Ac
MEDICAL SOCIETY
OF LONDON

WELLCOME
HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

ACCESSION NUMBER

PRESS MARK

CRAANEN, T.

65223/A

S7

THEODORI CRANEN

Olim in Leidenſi Acad. Med. Profeſſoris,

OECONOMIA ANIMALIS,

Ad circulationem ſanguinis breviter delineata,

IN DUAS PARTES DISTRIBUTA.

Item

GENERATIO HOMINIS, EX LEGIBUS MECHANICIS.

Omnium quæſtionum in hoc libro ex ſanioris Philoſophiæ principiis ſolutarum elenchum ſi quis deſiderat, calcem cujuſque tractatus adeat.



AMSTELÆDAMI,

Apud JOANNEM WOLTERS, DCCIII.

LONDON·MEDICAL SOCIETY OF

PRÆFATIO.

VT conſtet Methodus, quam ſumus obſervaturi in explicatione hujus Oeconomiæ animalis, tribus verbis eam indicaſſe ſufficiet. Primo tractabimus de hominis automato, ſive corpore animali, videbimuſque, quænam functiones ex artificioſiſſimâ ejus ſtructurâ dependeant, nihil ad eas conferente mente noſtra. Secundo inquiremus in naturam mentis noſtræ, ejuſque functionum, quæ nullum plane commercium habent cum corpore. Tertio hanc mentem cum corpore uniemus, & functiones, quæ ex illâ conjuncti-

one reſultant, id eſt, quæ & mentem & corpus requirunt, exponemus. Cum præfationis ſat ſit, ad rem ipſam progredimur.

OECONOMIÆ ANIMALIS

PARS PRIMA.

Quæstio. I.

Cur Explicationem Oeconomiæ animalis incipiamus ab homine adulto, & non potius ab ejus generatione.

Resp: Hoc fore impoſſibile & contra naturam: Non poſſumus enim recte explicare generationem hominis, niſi prius hominem adultum conſideremus; debemus enim prius noſſe, quomodo partes genitales utriuſque ſexus ſeſe habeant, & quomodo generetur ſemen, tum in mare, tum in fœminâ, quomodo ex mixtura utriuſque ſeminis poſſit formari fœtus. Aliter ſeſe res habet in *Phyſicis* aliiſque ſcientiis, ubi à ſimplicioribus itur ad compoſita.

Præeunte itaque natura, ab ore initium ſumemus (præſuppoſito, quod ejus anatome cognita ſit) in quo primo occurrit conſideranda

ciborum maſticatio, cujus uſus certe parvus non eſt; ejus enim ope alimenta in minora ramenta diviſa non modo facilius deglutiuntur, ſed & concoquuntur in ventriculo; hacque ratione tandem ſaliva in os deducitur.

QUÆSTIO. 2.

Salivæ natura & conſtitutio, quæ ſit?

RESP: Illam non eſſe ſimplicem aquam, uti veteres voluêre, qui propterea male ex ſolo guſtu pronunciarunt de medicamentorum qualitatibus. Præter particulas aqueas id eſt flexiles, & exiguarum anguillarum inſtar lubricas, eam etiam habere *ſalſas* & *acidas* id eſt acicularum inſtar pungentes, & inſtar cultellorum ex uno, vel utroque latere ſcindentes, poſſumus à priori & poſteriori demonſtrare.

A priori, cum particulæ ſalſæ & acidæ omnium facillime poſſint perforare vaſorum ſalivalium poros, propter figuram, quam habent, ſimpliciorem, magnam partem ſalivæ conſtituant neceſſe eſt.

A poſteriori, idem teſtatur experientia: ſi enim ſalivam examini chymico ſubjicimus, obtinebimus inde & ſalem & ſpiritum acidum: Porro, ſi ſaliva expuatur in laterem candefactum, illa poſt ſe relinquet maculam albam, quæ nihil aliud eſt quam copia particularum ſalſarum, quæ propter rigiditatem & gravitatem ſuam cum aqueis avolare non potuerunt: Inſuper ſi ſumas ſalivam hominis jejuni, illaque illinas tubercula, ſive manus ſcabioſas, promptiſſimum erit remedium, quod eſt ſignum ſalivam habere mul-

tas particulas penetrantes & incidentes id eſt ſalſas, quæ penetrando poros cuticulæ humores ibi ſtagnantes attenuent, incidant & in auras diſſipent: acidas eſſe ſalivæ particulas, probat vulgare experimentum deſumptum ab ancillis, quæ guſtando cochleari lac ſuper ignem ebulliens, idem coälescere faciunt, poſtquam cochlear ſaliva ſua madefactum ollæ rurſus imponunt.

Notari autem debet, quod ſalivæ conſtitutio talis ſit, qualis eſt ipſius ſanguinis, ex quo ſecernitur; ſi enim ſanguis ſit aquoſior, ſaliva etiam aquoſa erit & inefficax: Si ſanguis acidior, ſalſior, vel pituitoſior, ejuſmodi proveniet ſaliva, ita ut hæc pro ſigno quodam haberi queant.

QUÆSTIO. 3.

Spumoſitas ſalivæ unde?

RESP: Hæc fit, quod aër ex pulmonibus exſpiratione per arteriam aſperam emiſſus, ſeſe ſalivæ immiſceat, unde intra ſalivam bullulæ formantur, quales in ſaliva ſpumoſa obſervamus, eodem prorſus modo ac videmus à pueris excitari bullas in aqua viſcoſâ per aërem miſſum per tubulum intra illam aquam.

QUÆSTIO. 4.

Quænam ejus fons & origo vera, & quam finxerint veteres?

RESP: Saliva in os derivatur à vaſis ſalivali-

bus felici demum hocce ſæculo à Warthone & Stenone detectis, quæ ad radices dentium, linguæ, genas, aliaſque palati partes copiosè excurrunt.

Rejicimus itaque veterum ſententiam, qui ſalivam derivarunt à vaporibus ventriculi in ore coagulatis.

Primo, quia nulla adeſt cauſa, quæ iſtos vapores in ore ſiſteret, quod plerumque eſt apertum, & ſi non per os, ſaltem per nares abirent.

Secundo quia ſæpe rivuli quaſi ſalivæ ex quibuſdam hominibus profluunt: Deberet enim iſte ventriculus in immenſum vaporibus iſtis extendi cum juxta calculum Mathematicorum unica gutta in vapores reſoluta trecies millies majus occupet ſpatium quam ante: Ita autem expandi ventriculum abſurdum eſt.

Tertio quia ſalivæ projectio eſt voluntaria quotieſcunque leniter comprimuntur maxillæ: tale autem imperium nobis in noſtrum ventriculum non eſt.

QUÆSTIO. 5.

Tuſſis ſicca in Aſthmaticis unde oriatur?

RESP: Hanc deducimus ab acri & ſalſa lympha quæ ad ima faucium deponitur per vaſcula lymphatica hactenus hic nondum ab Anatomicis detecta. Quando ergo particulæ iſtæ ſalivæ extremitatibus ſuis acutis pungunt & vellicant membranas nervoſas faucium, producunt hoc in caſu tuſſim illam ſiccam.

QUÆSTIO. 6.

Dentium ſubſtantia quænam ſit, & unde eorum naturalis albedo?

RESP: Dentium ſubſtantia eſt admodum dura & polita minimoſque habens poros, unde dependet naturalis eorum albedo. Radii igitur, in eam incidentes foras reflectuntur: quo igitur ipſorum ſubſtantia fuerit durior & politior, eo magis alba eſt: contrarium vero ſi obtineat, ad nigredinem accedit eorum color.

QUÆSTIO. 7.

Nimius uſus ſacchari & alimentorum nimis calidorum cur dentes denigret?

RESP: Quia ſaccharum multum ſalis volatilis in ſe continet, cujus particulæ cum ſint admodum acutæ, perterebant dentium ſubſtantiam, varioſque & amplos in eâ efformabant poros, in quibus cum radii lucidi ſuffocentur, nigricans color ut oriatur, neceſſe eſt.

Idem cum faciant alimenta calida, ut quarum particulæ vehementi in motu ſunt conſtitutæ, varios poros efformant in dentium ſubſtantia.

QUÆSTIO. 8.

Medicamenta denti-fricia quænam ſint, & quo in caſu colorem dentium album reſtituere queant, in quo non?

RESP: Medicamenta illa debent eſſe aut ſcabra, ut terra porcellana & omnes reliqui pulveres ſcabri: aut acida, ut ſunt ſpiritus vitrioli, viridis æris, ſulphuris &c. Sed notandum tamen eſt, quod hujuſmodi ſpiritus tanquam nimium corroſivi citra periculum aſſumi nequeant, quoniam dentes nimium poſſent corrodere, eoſque reddere carioſos, ita ut poſtmodum fruſtulatim exciderent. Præſtat igitur ipſos ſpiritus corrigere & ſuâ infenſâ acredine orbare.

Eo in caſu dentes dealbari poterunt, quando non nimis magnos & profundos habent poros: difficulter autem hoc fit, ſi profundi ſint pori, vel penitus etiam per totam dentium ſubſtantiam diſperſi.

QUÆSTIO. 9.

Tartarus dentium unde oriatur?

RESP: Hic gignitur circa dentes duplici de cauſa. Prima eſt, quod particulæ ciborum propter ſuam figurarum & magnitudinum convenientiam, quam habent cum ipſis dentibus, intercedente ſolâ quiete, quæ ſola eſt cohæſionis cauſa, iiſdem adhæreant & in eum tartarum de-

degenerent : Sicut pueri ſolo corio madefacto lapidique impoſito totum eundem à terrâ avellere poſſunt : vel quemadmodum, cum pictores comminuunt ſuos colores, curſor tam firmiter cohæret porphyritidi, ut ſæpe non niſi admodum difficulter avelli queat, imprimis autem hoc contingit, ſi qua adſit viſcoſitas. Quid mirum igitur, ſi talis ſubſtantia circa dentes à particulis homogeneis ratione molis & figuræ oriatur? Non opus ergo eſt illa veterum facultate aſſimilatrice ignorantiæ azylo. Vocatur autem iſta petroſa ſubſtantia, quæ circa dentes imprimis ſcorbuticorum naſci ſolet, tartarus à *Paracello*, quia in eo cum tartaro vini convenit, licet in reliquis diſcrepet : tartarus enim vini eſt acidus, hic vero calculoſus, inſipidus ſed fœtens : Ille item in aquâ ſolvitur, hic vero nunquam. Secunda cauſa eſt, quod in interſtitiis vel poris dentium poſſit hærere aliquis ſpiritus Gorgonius ſive lapidificus (qualem etiam in renibus & veſicâ dari veriſimile eſt, unde calculi generantur) qui tanquam fermentum quoddam potens eſt convertere res aliquas in ſui naturam, ſcilicet in oſſeam aut lapideam ſubſtantiam. Dari autem tales ſpiritus in rerum naturâ docent varii fontes, in quibus omnia injecta lapideſcunt, quales eſſe prope Bergiam in Norvegio & ſimiles plures refert *le Grand in ſuâ hiſtoriâ naturali*. Tales etiam ſpiritus in noſtro corpore dari docent illæ calculorum concretiones, quæ alias explicari non poſſunt, niſi vellemus recurrere ad facultatem aliquam adſimilatricem.

QUÆSTIO. 10.

Fœtor oris unde oriatur?

RESP: Sunt variæ ejus cauſæ. *Prima eſt*, quod particulæ ciborum hærentes, vel in interſtitiis dentium, vel poris, vel cavitatibus eorundem, per lenem quandam digeſtionem & calorem incipiant putreſcere: Putredo autem nihil aliud eſt, quam particularum illud corpus conſtituentium ab invicem ſeceſſio: augetur autem & fovetur hic fœtor oris ſummopere ab iſto tartaro qui hæret circa dentes: hæc itaque cauſa eſt in ore. *Secunda* eſt in inteſtinis, cum ſcilicet cæteri vapores & halitus ex inteſtinis per ventriculum in gulam ſupremam adſcendunt, ibique ſe miſcentes cum aëre exſpirato à pulmone per arteriam aſperam, excitant fœtorem vix ferendum. *Tertia* eſt, quando purulenta aliqua materia in pulmonibus collecta fœtorem in ipſum os exhalat.

QUÆSTIO. 11.

Unde oriatur Sitis?

RESP: Ejus cauſa eſt duplex. *Prima* nobis obvia eſt in ipſo ore, cum nimirum vaſa ſalivalia ſunt obſtructa, quo minus lympham ſuam in os eructare queant, unde os ſummopere ſit aridum & ſiccum, unde ſitis: Hæcque tolli non poteſt, quantumvis aſſumas liquorum, quamdiu manet illa vaſorum obſtructio. *Altera* eſt, cum deficit tantùm humidum in ſanguine:

Hæc

Hæc vero per aſſumptionem potûs tolli poteſt, quoniam hoc in caſu vaſa ſatis ſunt aperta. Ut autem cum vaſa ſint obſtructa, illa obſtructio tollatur, requiruntur gargariſmata aperientia. V. G. ex lapide prunelli aliiſque nitroſis medicamentis.

QUÆSTIO. 12.

Quomodo fiat deglutitio?

RESP; Ea fit imprimis ope linguæ, quæ valde mobilis eſt, & cibos undiquaque propellit & verſus poſteriora tranſmittit. Hi igitur cibi aſperam arteriam, ejuſque epiglottida claudunt, ne quid illabatur in aſperam arteriam, & pergunt ad ſubſtratum æſophagum, cujus muſculi ope, æſophagi dicti, ulterius propelluntur verſus ventriculum.

QUÆSTIO. 13.

Bolus in æſophago hærens quomodo detrudendus, et quomodo tuſſis imo phtyſis oriatur ex particulis illapſis in arteriam aſperam?

RESP: Bolus in æſophago hærens detruditur inſtrumento ferreo, & incurvato, cujus extremitati, quæ in gulam immittitur, alligatur aliqua ſpongiæ pars, quia hæc propter ſuam mollitiem facile ſeſe accommodare poteſt ad cavitatem æſophagi Oritur autem tuſſis à particulis in aſperam arteriam illapſis, propterea quod tunicam ejus interiorem nervoſam irritent

& vellicent. Quando autem contingit, ut aſperam arteriam ingrediantur particulæ grandiores, & anguloſiores, illæ, quæ in medio itinere hærent, ſolent inducere ſuffocationem, atterunt & exedunt eorum ſubſtantiam mollem & raram, faciunt eos purulentos, & cum ſanguis per pulmones continuo debeat circulare. fit, ut totus iſto pure inficiatur unde febris hectica, vel phtyſis, & tandem lenta ſequitur mors.

QUÆSTIO. 14.

An gingivæ ſanguineæ ſemper ſint ſcorbuti ſignum?

RESP: Etſi fere omnes auctores ſcorbutum adeſſe putant, quando gingivæ facile ſanguinem emittunt, nos tamen dicimus, quod verum quidem ſit, in ſcorbuto gingivas ſanguinem facile emittere, quia ſanguis tunc acido, & ſalibus fixis ſcatens ſcindendo & pungendo, facile perrumpit vaſcula gingivarum ſanguifera; ſed quod minime ſit ſignum reciprocum: poſſunt enim vaſcula illa propius in uno homine quam in alio ad ſuperficiem gingivarum excurrere, adeoque facilius ab externis injuriis affici. Præterea ſicut natura ludit in minimis, ſic etiam forte hic caro gingivarum in uno homine poſſet eſſe mollior & tenuior, in alio craſſior & firmior. Sanguis porro multo mercurio acri onuſtus eſſe poteſt, adeoque etiam facile vaſcula illa perrumpere, an ergo idcirco dicendum eſt ſcorbutum adeſſe?

Omiſſis porro iis, quæ in ore occurrunt, naturalem ductum ſequentes ab ore per æſophagum

gum ad ventriculum deſcendemus. Priuſquam autem ad ventriculum deſcendamus, occurrunt conſiderandæ glandulæ æſophagi, quæ in ſtatu naturali admodum ſunt parvæ, ſed quæ aliquando, à craſſo & viſcoſo humore obſtruuntur, & conſequenter tumeſcunt, unde ægri conqueruntur ſibi os in gula hærere, cum tamen nihilum quidem aſſumſerint; ſed tum eſt dicendum, ipſis offas illas non tam cito abire poſſe ſine ablato vel in totum, vel ex parte morbo ipſo: facilius enim magnus tollitur morbus, quam hæ glandularum obſtructiones.

QUÆSTIO. 15.

Medicamenta ſubito refocillantia quomodo præparentur?

RESP: Illa cum operentur in momento, illoſque qui in deliquium animi graviſſime inciderunt, illico excitent, non fas eſt, ut dicamus, iſta medicamenta prius ad ventriculum, exinde ad inteſtina, ex his ad vaſa lactea, & ſic per ordinariam viam iviſſe ad cor, quia ad hoc longa nimis requiritur mora; ſed præſtat dicere, ea medicamenta cum ſint ſpirituoſa & aromatica, id eſt, ſumme volatilia, ſtatim tranſire poros æſophagi, ſicque thoracis cavitatem, ipſoſque cordis ventriculos intraſſe, ibique fermentationes ſanguinis ſufflaminatas reſuſcitaſſe, ſicque illum hominem quaſi ex orco revocaſſe. Iſtas vias non eſſe impoſſibiles ratio facile docet, imo fatetur id ipſum *Hippocrates*, *dicens: Omnia eſſe perſpirabilia*, quod non ſolum verum eſt in corporibus mollibus

E. G.

E. G. carnibus, cerebro &c, ſed in durioribus V. G. oſſibus, cartilaginibus, imo in ipſo omnium duriſſimo adamante: nihil enim invium eſt materiæ primi elementi. Idem probat Sanctorius in medicina ſuâ ſtaticâ.

QUÆSTIO. 16.

Ventriculus quomodo ſit conſiderandus, & quænam ſint concoctionis cauſæ?

RESP: Nos ventriculum conſideramus tanquam lebetem, ſeu ollam: vidimus autem ſupra in ore, quomodo alimenta ope ſalivæ præparentur, & ſimul cum ea in ventriculum deferantur. Habemus itaque primam concoctionis cauſam, ſeu prærequiſitum aliquod. Secunda cauſa eſt liquor quidem, ſeu menſtruum, ut vocant chymici, in ventriculo reſidens, in quo coquuntur aſſumta alimenta. Huc autem derivarunt partim ex arteriis gaſtricis, partim ex aliis, quæ loco ſuo videbimus: poſitionem quidem hanc à priori demonſtrare hic non poſſumus, poſtea tamen argumentis infallibilibus confirmabimus. Sufficit hic dixiſſe quod per dictarum arteriarum poros aliquod deponatur aquæ, & forte quod etiam aliquando ructando guſtamus ſatis evidenter.

Tertia cauſa ſeu adminiculum concoctionis ventri eſt, quod venter noſter ſuos habeat poros, per quos vapores à partibus circumjacentibus, ſc: hepate, pancreate, meſenterio &c: quæ tanquam ligna ollæ ſubſtrata conſiderari poſſunt, tranſeunt in ventrem.

Quar-

Quarta eſt, quod ventriculus continua reſpiratione premitur, & conquaſſatur, quoniam reſpirationis organis proxime adjacet, eo enim fit, ut particulæ intus contentæ continuo ſitum & ordinem mutent, adeoque major auſa detur materiæ primi elementi copioſius tranſeundi, quæ ſe permiſcens alimentis in ventriculo collectis fermentationem illam adaugent, quâ partes craſſiores dividuntur, & vario in motu conſtituuntur atque ita concoquuntur.

QUÆSTIO. 17.

Fermentum ventriculi quodnam ſit, & unde veniat, & quid ad concoctionem conferat?

RESP: Conſtat id particulis maxima parte ſalinis & acidis, id eſt acutis, & incidendi maximam vim habentibus. Ad ejus autem conſtitutionem concurrunt primo reliquæ alimentorum particulæ ex præcedente concoctione, in ventriculi rugis hærentes, ac rorem propter moram contrahentes, naturam fermenti aſſumunt. Secundo ipſa ſaliva ex ore in ventriculum defluens. Tertio ſpiritus animales per nervos ſexti paris ad ventriculum delati. Quarto humor ex arteriis gaſtricis in ventriculum delatus, qui imprimis debet eſſe ſalino-acidus, quia hæ particulæ præ reliquis facilius poros tranſire arteriarum poſſunt. Non ergo aſſentiendum iis, qui voluêre fermentum illud ex liene in ventriculum deferri, quia reperitur vas breve quoddam, ut vocant, inter ven-

ventrem & ventriculum, per quod deferretur: Præſertim cum *Waleus* vas illud obſervaverit ligatum intumeſcere à ventriculo ad ligamentum uſque: contra vero à ligamento ad lienem evacuari, quod certiſſimum argumentum, nihil à liene ad ventriculum, ſed à ventriculo ad lienem per vas illud deferri. Sed quæri hic poteſt, cur fermentum hoc ad ventriculum potius quam aliò deferatur.

RESP: Arterias illud quidem deferre æqualiter in omnes partes, ſed omnium membranarum poros non eſſe idoneos ad illud tranſmittendum ad ventriculum, & præterea alias circumſtantias vidimus in aliis partibus, quas in ventriculo obſervavimus.

Fermentum hocce merito pro quinta coctionis cauſâ haberi poteſt: Ejus enim ope particulæ alimentorum ſeparantur, rareſiunt, varieque moventur.

QUÆSTIO. 18.

Diverſitas alimentorum quid conferat ad concoctionem?

RESP: Vulgò quidem dicunt diverſitatem ciborum maxime obeſſe fermentationi rite perficiendæ: Sed nos contrarium dicimus; quo enim major ciborum diverſitas, eo major etiam erit pororum diverſitas, & conſequenter motus materiæ primi elementi eo erit vehementior, unde oritur tum fermentatio. Dein ſi motus valde augeatur, oritur effervescentia, & non ſolum hic varietas alimentorum generaliter ſum-

ſumptorum, ſed & ſpeciatim particularum alimenta conſtituentium ſpectanda eſt: cum enim in terrâ creſcunt, continuo per vapores & ſuccos terræ nutriuntur, qui halitus participant de vario genere particularum, ita ut res, quas nos pro ſimpliciſſimis vulgò habemus, conſtent infinitâ particularum varietate.

QUÆSTIO. 19.

Quomodo fiat chylificatio & quid conferat materia primi elementi?

RESP: Chylificatio nihil aliud eſt, quam alimentorum, in iiſque minorum particularum diviſio facta per fermentationem ventriculi, mediante liquore ſalino-acido, uti ſupra ſatis dictum, unde oritur liquor quidam albicans, chylus dictus. Sed quoniam illud fermentum ſolum iſtum agitationis gradum non habet, quem obſervamus in ventriculo, concludendum eſt, aliam adhuc debere eſſe cauſam, quæ magnam illam ebullitionem producat: nulla autem alia eſſe poteſt, quam materia primi elementi.

QUÆSTIO. 20.

Fermentatio & efferveſcentia an differant realiter?

RESP: Non differunt hæc naturà ſeu eſſentia, ſed tantum gradu, ita ut efferveſcentia, quæ vulgò locum habere in corde dicitur, diffe-

differat à fermentatione, quam in ventriculo ponunt, quod illa hanc in gradu ſuperet tantum: Oriuntur enim ambæ ab unâ eâdemque cauſâ, ſcilicet à materia primi elementi, quatenus hæc invenit poros magis vel minus obſtructos, magis etiam vel minus iſtas particulas concutiens, ſicque vel major vel minor orietur ebullitio, & ſic minor vocabitur fermentatio, major vero effervescentia.

QUÆSTIO. 21.

Quinam cibi facilioris ſint coctionis, quinam difficilioris?

RESP: Illi facilius concoquuntur, quorum particulæ non tam pertinaciter & firmiter ſibi implicantur, & irretiuntur, ſed paucis tantummodo punctis ſeſe contingunt, quique poros habent majores; hoc pacto enim fermento ventriculi facilis conceditur aditus ad interiora ciborum, materiaque primi elementi facilius iſtas particulas ſeparare poteſt, quod tantummodo requiritur ad ciborum digeſtionem. Illi ergo erunt difficilioris concoctionis, in quibus contrarium obtinet.

QUÆSTIO. 22.

An chylificatio perficiatur ſolo calore ventriculi, & quidem innato, ut vulgò Medici volunt?

RESP: Id falſum eſt tribus de cauſis. *Primo*, quia obſervamus ventriculos calidiſſimos jejunè

jejune coquere alimenta, uti liquet in febre ardente, ubi præſcribere cogimur refrigerantia.

Secundo, quia videmus ventriculum talia coquere, quæ ab igne relinquuntur illæſa, qualia ſunt, conchylia &c: Calcinantur quidem ab igne, ſed tamen in cremorem non convertuntur.

Tertio, quia eſt imaginarium quid, calor nativus, imo contradictionem involvit. Calor enim in continuo, & celerrimo particularum inſenſibilium motu conſiſtit, adeoque repugnat, ut aliquâ in parte concipiatur fixus & inſitus.

QUÆSTIO. 23.

An efferveſcentia ſolum oriatur ex concurſu acidi cum ſale alcali, & quid in horum confuſione fiat?

RESP: Negando: Sufficit enim ad efferveſcentiam excitandam talis pororum obſtructio, ut nihil niſi materia primi elementi tranſire poſſit; hæc enim eſt unica cauſa omnium fermentationum, & efferveſcentiarum. Sic aqua calci vivæ affuſa excitat maximam efferveſcentiam, ubi tamen omne abeſt ſal alcali & acidum, ſic etiam duo pulveres ſicci efferveſcere poſſunt, modo ſint tales, ut unus alterius poros ingrediendo, eos obſtruat, ut non niſi noſter æther tranſire poſſit; idem enim fit in confuſione acidi cum ſale alcali, ubi prius poſterioris poros intrat, eoſque ita obplet, ut dictum eſt in præcedentibus. Non poſſunt igitur iſti Medici univerſaliter conclu-

dere : *Ubicumque eſt efferveſcentia ibi eſt concurſus acidi cum alcali.* Falſum enim hoc eſſe jam demonſtravimus, ſed recte particulariter, in confuſione acidi cum ſale alcali oritur efferveſcentia, ergo in quâdam efferveſcentiâ eſt concurſus acidi cum alcali, quod etiam concedimus.

QUÆSTIO. 24.

Chylus cur albicantem referat colorem?

RESP: Hoc non fieri per nugatoriam quandam facultatem aſſimilatricem, qualem vulgares Medici excogitarunt ; ſed hoc fit actione mechanicâ. *In farmacopoliis* videmus, pinguia oleoſa cum aquoſis mixta exhibere lacteſcentem colorem, ſic & in noſtro ventriculo alimentorum eſſentia extracta nobis repræſentat oleum, ſeu pingue aliquod, & potus, aquam. (noſter potus fere aqua eſt) Quid mirum ergo eſt, ex harum confuſione lacteſcentem oriri colorem, id eſt, chylum fieri album. Et quemadmodum in confuſione olei & aquæ paululum Sachari, quæ ſpecies ſalis eſt, requiritur, ut facilius miſceantur, ita & in alimentis noſtris multum adeſt ſalis.

QUÆSTIO. 25.

Ructus unde oriantur, & cur quibuſdam ſint voluntarii?

RESP: Ructus non ſemper oriuntur ex ventriculo, ſed etiam aliquando ex vaſis lympha-

phaticis in gulam deſinentibus, quia aliquando ſunt amari, aliquando acidi, aliquando inſipidi, prout fuerit conſtitutio ſanguinis, adeoque pro ſigno haberi poſſunt in dignoſcendo temperamento ſanguinis. Hi ructus per ſiniſtrum ventriculi orificium dum conantur exire, à fibris muſculorum diaphragmatis valde conſtrictum iſta alliſione producunt iſtum ſonum, quem audimus ructus comitantem. Illis autem ructus ſunt voluntarii, qui ventriculum habent magis muſculoſum, unde facilius ad expellendos vapores contrahi poteſt. Solent autem iſti homines digitos admovere regioni ventriculi, præſertim illi bibones quo pro libitu evomere poſſunt, impoſitis tantum ventriculo digitis, ut ſic de novo gurgitare poſſint.

QUÆSTIO. 26.

Cur inſpirato aëre fiant ructus?

RESP: Quia in inſpiratione diaphragma deſcendit, uti id docent vivæ ſectiones, adeoque ventriculum comprimit, unde vapores, qui per ſe ſatis potentes non erant ad orificia ventriculi perrumpenda, ex compreſſione diaphragmatis adjuvantur.

QUÆSTIO. 27.

An in edendo cibos ordo ſit obſervandus?

RESP: Inutile hoc eſt antiquorum Medicorum præceptum, quod putabant, illa ali-

menta, quæ facilioris ſunt concoctionis ſi uno loco aſſumerentur, putredinem eſſe conceptura, ſiquidem deberent tamdiu in ventriculo morari, donec reliqua eſſent digeſta. Sed reſp: eſſe illud umbraticum: cum primo ſciamus, omnia alimenta in ventriculo ſibi invicem permiſceri ſuperiora inferioribus & vice verſâ, item fluida ſolidis; ſecundo ſcimus ventriculum continuo concuti à viſceribus ingentibus ut hepate, liene &c. Imprimus vero à diaphragmate in inſpiratione verſus abdomen deſcendente, unde facili negotio illa, quæ ſatis fluida facta & concocta ſunt, per pylorum ſive inferius ventriculi orificium expelli poſſunt in inteſtinum duodenum; nunquam enim pylorus penitus eſt clauſus.

QUÆSTIO. 28.

Ventriculi morbi quinam ſint, & qualia ſint Medicorum ſtomachica dicta, & quomodo ſint curandi juxta hypotheſin noſtram?

RESP: Nihil vulgarius eſt apud Medicos, quam ipſum ventriculum ægrotare, ubi vel paululum incipimus male habere, adeoque ſtatim cœco impetu ruunt ad ſua medicamenta ſtomachica (quemadmodem ad aliarum partium morbos cephalica, hepatica,) quæ plerumque ſunt calida, & ſpirituoſa, ſeu aromatica; cum autem ipſum ventriculi fermentum ſæpe numero ſit ſalinum, & minus volatile, neceſſario ſequitur, malum per hæc ſtomachica auctum iri potius, quam ut tollatur: Si itaque circumſtantiæ poſtu-

poſtulent, ut fermentum corrigamus, tunc probe attendendum eſt, quânam qualitate illud peccet, an ſit nimis ſalinum, & tunc per acida; an vero acidum, & tunc per ſalina corrigendum eſt. Plerumque autem cura inſtituenda eſt totius maſſæ ſanguinis; qualis enim ſanguis, tale etiam erit ventriculi fermentum.

Sunt tamen nonnulli caſus in quibus ventriculus afficitur, & illi morbi dicuntur ipſi proprii. Primo cum eſt vulneratus; ſecundo quando ſenſu tactus eſt deſtitutus, & nullam fermenti ſentit arroſionem; tertio quando nervi ejus ſunt obſtructi vel relaxati, ut vel nullos, vel ſaltem paucos ſpiritus admittat, non conſtringatur, cibumq; receptum non comprimat & verſus inteſtina propellat; quarto quando inter ipſius membranas vel tubulos factæ ſunt obſtructiones; quinto cum alimenta difficilis digeſtionis, magnâ quantitate fuerint aſſumpta, hiſceque duobus in caſibus vomitoria cum ſucceſſu præſcribuntur: Alioquin toties non eſt culpandus ventriculus; ſed potius ſanguis, qui medicamentis appropriatis curari debet.

Non autem toleranda eſt quorundam gloriatio, dicentium ſeſe habere ſtomachica univerſalia, quibus omnium generum vitia in ventriculo curare poſſunt;ex cauſis enim ad concoctionem concurrentibus ſupra allatis liquet, eorum gloriationem eſſe vanam.

Hæc ſunt ſtomachica interna; ſed & habent externa, quæ apud nos ejuſdem ſunt æſtimationis: ſiquidem per tot partium poros, infractâ & non labefactatâ eorum vi ad ventriculum non

perveniant; ſi autem applicanda eſſent, dorſo potius, quam pectori applicanda forent: ſiquidem ibi minora ſunt impedimenta, quo facilius intrent.

QUÆSTIO. 29.

Spiritus vini potatores quibus incommodis obnoxii?

RESP: *Primo* perdunt omnem famem & appetitum ciborum, quia ſpiritus vini multo ſale volatili repletus fermentum ventriculi aut nimium volatile reddit, ut ſic per poros ejus exeat, & ve triculum omni ſtimulo deſtitutum relinquat. vel etiam iſtam proportionem tollat, quæ debebat eſſe inter ſal & acidum fermenti ventriculi, unde pariter oritur inappetentia.

Secundo, ſolent incidere in hydropem: quia cum debilius concoquant, neceſſario multa cruda ad ſanguinem proveniunt, quæ lege circulationis ſanguinis perveniunt ad vaſa lymphatica tenuiſſima, ibique obſtructiones faciunt, & cum ſemper de novo à tergo ſequantur, tandem ita deſcendunt iſta tenella vaſcula, ut tandem rumpantur, ſuamque lympham in proximam cavitatem deponant, unde hydrops.

Tertio, incidere ſolent in lethales hæmorrhagias, ſive fluxus ſanguinis, quod fit exinde, quod ſpiritus vini ſumme volatilis ſanguinem reddit acrem, & impetuoſum, unde facile egreditur vaſcula ſanguifera capillaria.

Quarto, cum in morbum incidunt, difficulter curantur, & plerumque ſunt prædæ mortis:

quia

quia eorum ventriculus omneſque ſanguinis fermentationes ſpiritui vini aſſuetæ non afficiuntur ab exhibitis medicamentis, adeoque illi omnes auxilio deſtituti moriuntur.

QUÆSTIO. 30.

Quamdiu inedia tolerari poſſit, & quibus modis proſit aut noceat?

RESP: Ab homine ſano vix ſeptem vel octo dies ferri poſſet; ab ægrotis aliquando diutius: imprimis ſi laborent morbo ab intemperie craſſâ viſcoſâque oriundo; iſta enim viſcoſitas involvit volatilia ſanguinis ne tam cito volent. Toleratur etiam diutius ab hominibus pinguibus, quam maceratis: Ex iſtis enim particulæ pingues abraduntur, quæ ex ſanguine ad cor delatæ inſerviunt ibi loco chyli novæ fermentationi ſuſcitandæ, quod locum non habet in macilentis. Inedia iis imprimis prodeſt; quorum morbi oriuntur à ſanguinis craſſitie & viſcoſitate; hinc enim ſanguis per varios cordis circuitus, magis attenuatur, particulæ craſſæ & viſcoſæ inciduntur, ſicque cauſa morbi minuitur. In morbis acutis, & qui oriuntur ab acredine & impetu ſanguinis maxime nocet, quia ſanguis per inediam acrior evaderet, ſicque cauſa morbi augeretur. Exemplum diuturnæ inediæ ſcimus in cane pinguiſſimo, qui per 32 dies famem paſſus eſt, ſupervixitque; ſed tamen ſumme fuit emaceratus.

QUÆSTIO 31.

Quid de cultrivoro Pragenſi ſit ſentiendum?

RESP: Extat libellus Medici cujuſdam Pruſſici, qui cultrum ſpithamæ longitudinis devoraſſe dicitur, poſtmodum ventriculo inflictum fuit vulnus, & culter ope emplaſtri magnetici extractus eſt, poſtmodum vulnere iterum curato multos poſt annos illum ſupervixiſſe teſtantur; ſed nos putamus iſtam hiſtoriam eſſe impoſſibilem, & omnino falſam; nam:

Primo obſtat conſtructio oris anatomica, nec culter proinde, quia tam longus, rigidus, & cedere neſcius, poteſt per palati fornicem & æſophagum pervenire, multo minus ipſum intrare.

Secundo hujus hiſtoriæ falſitas patet ex prætenſâ illorum curâ; nam:

Primo juxta effectum *Hippocratis* omnia vulnera ventriculi ſunt lethalia.

Secundo magnes in pollinem redactus, & pinguedini admixtus non habet amplius vim attrahendi ferrum: tota igitur memorata curatio eſt impoſſibilis, adeoque etiam falſitatis ſuſpecta.

QUÆ-

QUÆSTIO 32.

Chylus quomodo ex ventriculo in inteſtina expellatur?

RESP: Hoc non fieri per facultatem quandam nugatoriam expultricem, ut veteres Medici finxerunt; ſed hoc fit à ſpiritibus animalibus, per nervos ſexti paris in ventriculi tunicas influentibus, eaſque conſtringentibus: cum autem illæ tunicæ ventriculi immediate amplectantur chylum, in ſtatu ſcilicet ſano, neceſſario ille liquor debet expelli per pylorum ſive inferius ventriculi orificium ad ipſa inteſtina, ut id patet in veſicâ, repleta aquâ, cujus collum ſit apertum; quam primum enim hanc veſicam paululum manibus compreſſeris, ſtatim effluit aqua per veſicæ collum. Huc accedit preſſio vicinarum partium & V. G. hepatis, lienis, inteſtinorum, diaphragmatis, pancreatis: imprimis vero horum trium poſteriorum; Diaphragma enim inſpiratione continuâ deorſum propellitur, ventriculum ſubſtratum concutit, ut id in vivorum brutorum ſectionibus obſervare licet.

Sed quæri poſſet, cur alimenta ſimulac fuêre aſſumpta, non egrediantur, & quid ſit, quod retineat?

RESP: Omnia inteſtina, ac proinde duodenum, per quod chylus eat, habent fibras circulares, per quas orificium illud clauditur, ne exeat quid ante debitam liquefactionem.

QUÆSTIO. 33.

Chylus quomodo in reditur vaſa lactea?

RESP: Hoc non fieri per facultatem ſecretricem (uti veteres finxere, cum non poſſent id explicare) quæ quaſi ſemper utilia ab inutilibus ſecerneret: Hoc enim falſum eſt, uti liquet in venenorum aſſumptione; cur enim noxum, modo ſit ſatis ſubtile, non æque ac innoxum iret ad ſanguinem, cum viæ ipſi æque ſint patentes; ſed hoc per ſimplicem tranſcolationem ſeu filtrationem, ac propter ſolam convenientiam figurarum, quam habent particulæ chyloſæ cum poris velamenti inteſtinorum bombycini, ipſiſque oſculis vaſorum lacteorum. Sic videmus propter ſolam particularum convenientiam ruſticos per hoc inſtrumentum ſive filtrum potius, quam per aliud purificare frumentum à ſuis ſcoriis.

QUÆSTIO. 34.

An ex bilis ſuccique pancreatici confuſione in inteſtino duodeno oriatur efferveſcentia?

RESP: Quod nondum illi auctores, qui hanc hypotheſin excogitarunt & comprobarunt (*Sylvius*. De Graef & alii. vide ſupra Q. 23.) demonſtraverint in bile eſſe ſal alcali, & in ſucco pancreatico ſemper acidum. Addo (*ſemper*) quia ſuccus ille in aliquo eſt acidiuſculus, in quo videlicet ſanguis eſt acidus: ſiquidem ex ipſo

ipſo provenit ſuccus pancreaticus; bilis enim recenter, ex vivo animali deprompta, & cum acido confuſa, nihil effervеſcit, quod ſignum eſt in bile ſal alcali non haberi.

Quantum ad ſuccum pancreaticum, ille certe non acidus, ſaltem plerumque, ſed inſipidus vel parum ſubſalſus eſt; adeoque ejus uſus eſſe ſtatuimus, ut chylum inſtar reliquæ lymphæ diluat & liquidiorem reddat: unde putamus immerito ex ſupra dictis authoribus iſti fermentationi ex bilis confuſione, & ſucci pancreatici oriunda adſcribi omnes & ſanitatis & ægritudinis cauſas; prout illa ſcilicet fuerit mitior vel violentior.

Obiter hic notari poteſt uſus inſertionis obliqui ductus biliferi in inteſtinum duodenum: Si enim recte perforaret, tunc bilis à folliculo ſuo veniens pedetentim tantum, & inſenſibiliter accederet atque ſic nullum præſtaret officium.

QUÆSTIO. 35.

Vermes ſive lumbrici quomodo in inteſtinis generentur?

RESP: Non generantur ex putredine, uti peripatetici volunt, ſed ex ovulis inſectorum una cum alimentis deglutitis; putabant enim illi vermes hic generari ex putredine, ope caloris, ſicut videbant, calore ſolis varia inſecta gigni poſſe ex fimo equino aliorumque animalium, ut & aliis rebus putreſcentibus: ſed videmus in iſto fimo aut aliis quibuſcunque rebus putridis latuiſſe ovula inſectorum, quæ tantum à ſole fuerint

rint fota tandemque excluſa. *Vid. Franc. Red.* in ſuo de inſectis libro.

Eodem igitur modo generantur vermes in noſtris inteſtinis; nunquam enim noſtri cibi ita ſervari poſſunt, quin contaminentur ab inſectis ſaltem inviſibilibus, quorum magna agmina per aërem volitant. Cum igitur contingit, ut iſti cibi ovulis iſtis fæti ingerantur, & ut iſta ovula, à ventriculi fermento non deſtruantur, ſed integra maneant, ſicque ſimul cum integris ad inteſtina ferantur, fit ut leni illorum calore tandem excludantur. Hujus noſtræ veritatis ſententiam inde demonſtramus, quod infantes tempore lactationis non infeſtentur lumbricis: quam primum incipiunt durioribus cibis veſci, ſtatim huic malo fiunt obnoxii: quod ſignum eſt evidentiſſimum, infantes tempore lactationis vermibus non laboraſſe, quia nutrimentum ſuum immediate hauriebant ex corpore materno, quoniam lac ſugunt ex uberibus matris, in quæ ovula iſta pervenire nequeunt, quin ipſorum ulcus diſrumpatur propter plurimas circulationes & fermentationes, quas prius ſubire debent, propterea nullum damnum infantibus adferre poſſunt.

Contra vero pueri, qui jam externis fruuntur alimentis, vermibus magis ſunt obnoxii, quam adulti, quia fermentationes ipſorum non ſunt tam potentes, ut ova deſtrui queant.

Multum jactant circumforanei ſua contra lubricos remedia: hoc autem vulgare ipſorum remedium eſt; dejectos ſcilicet lubricos exſiccant, contundunt & ſic propinant non ſine magno (ut putant) ſucceſſu: Sed revera ſuſpicio oriri

oriri poteſt, an non ex propinatis illis lumbricis multo plures gignantur; nam in lumbricis illis ova latere poſſunt, quæ propter labeſcentem in ventriculo fermentationem manent infracta. Concedere quidem poſſumus, quod pulvis iſte reliquis lumbricis poſſit eſſe noxæ, ſed tamen ſuſpicio mox citata monet, non ſine periculo illud remedium adhiberi. Per Mercurium vero dulcem omnino ſecure enecantur & educuntur, quamvis inviſibiliter; ſiquidem per ipſum diviſi & diſcerpti evaſere. Sic etiam medicamenta ſcabra huic uſui ſunt; nam angulari & inordinatâ ſuâ figurâ ipſos terunt & enecant, inter quæ medicamenta creber uſus eſt corallinæ.

QUÆSTIO. 36.

Clyſteres quotuplicis ſint generis?

RESP: Quintuplicis generis.

Primo, eluentes, qui fæces in inteſtinis, quando ſunt exſiccatæ, ut in morbis ardentibus, educunt.

Adhibentur etiam in aquis hydropicorum adſcititiorum educendis.

Secundo, emollientes, id eſt, dolorem ſedantes, quorum uſus eſt, quando in inteſtinis nidulantur acres & mordicantes humores, qui lancinando tunicas inteſtinorum dolorem cauſarunt acutiſſimum.

Tertio, vellicantes, qui adhibentur in morbis ſoporoſis ad excitandos ægros: ſic etiam quando ductus biliferus obſtructus eſt, ita ut bilis ſtimulus alias exiſtens deficiat.

Quar-

Quarto, nutrientes, quorum uſus in phrenitide, & morbis melancholicis, ubi ægri vel nolunt vel non poſſunt alimenta capere ut in anginâ. Contra hos clyſteres nonnulli inſurgunt, dicendo, impoſſibile eſſe ut particulæ nutrientes ad ſanguinem ferantur; ſiquidem in craſſis inteſtinis nulla dentur vaſa lactea, per quæ ad ipſum ferri poſſent.

RESP: Fatendo, quod clyſteres vix curvitatem unam poſſint tranſire, ut ad vaſa lactea tenuium inteſtinorum perveniant, ſed minime concedendo nulla in iis dari vaſa lactea: Non enim valet argumentatio à cadavere ad vivum; ſiquidem multa ſint collapſa in cadavere, quæ in vivo aperta reperiuntur. Præterea craſſus nimis eſt ipſorum viſus, quam ut quælibet ſubtilia detegere poſſint, adeoque ridicula eſt ipſorum concluſio: *non video; ergo non ſunt*. Et etiamſi concederemus, illis nulla in inteſtinis craſſis dari vaſa lactea, non tamen falſum eſſet dari clyſteres nutrientes; vapores enim adſcendentes facile pertingunt ad vaſa lactea: Cui tamen opponunt valvulam coli impedire quam tranſeunt. Sed RESP: claudendam fore hanc valvulam, ſi ab alluente clyſtere attingeretur: Jam vero vapores ſaltem ex clyſteribus valide injectis adſcendunt placido quodam motu; adeoque tranſeunt conniventem illam valvulam. Exemplum eſto janua ſemi clauſa, per quam ventus placidus ſine impedimento tranſit, impetuoſus vero non; tum enim clauditur: Tacebo poros foris introſpectantes, per quos etiam vapores ad ſanguinem ire poſſunt.

Quin-

Quinto, purgantes, qui non tantum in primis hærent viis, ſed ulterius pergunt, euntes per vaſa lactea ad ipſum ſanguinem, & ex eo peccantes humores eliminantes. Hoc igitur confirmat id, quod modo de clyſteribus nutrientibus diximus.

QUÆSTIO. 37.

Cur illorum doſis (purgantium) multo major ſit quam illorum, qui per os aſſumuntur?

RESP: Major in clyſteribus adhibetur doſis, quia vaſa lactea in inteſtinis ſunt pauciora, & minora; adeoque vix decima pars eorum pervenit ad ſanguinem: Eandem vero quantitatem ſi per os vellemus aſſumere, vel ipſam animam expurgaremus: quia etſi eorum vis quodammodo infringeretur in ventriculo, attamen major portio per creberrima vaſa lactea inteſtini duodeni & jejuni iret ad ſanguinem.

QUÆSTIO. 38.

Clyſteribus cur addatur ſal, & quando rejiciatur vomitu?

RESP: Cum clyſteres plerumque ſint eluentes & laxantes, id eſt, tales, qui tantum debeant inteſtina expurgare, propterea iis additur ſal, ut paululum acriores evadant; adeoque ſpurcitiem ibi hærentem facilius incidere & exterminare poſſint.

Reji-

Rejiciuntur autem clyſteres quandoque per vomitum, quia valvula inteſtini coli paſſa eſt vel expanſionem, vel laxationem, & in ſitum præternaturalem devenit, unde clyſteribus verſus ſuperiora concedat tranſitum: Qui poſtmodum motum ſuum per inteſtinorum longitudinem, & ipſum ventriculum continuantes vomitu hic rejiciuntur.

QUÆSTIO. 39.

Obſtructio alvi unde oriatur, & veterum remedium contra eam quanti ſit ponderis?

RESP: Illa oritur primo, quando omne humidum in excrementis exſiccatum eſt, quapropter in inteſtinis hærent, uti in morbis ardentibus, in quibus vulgo ad refocillationem ægrorum calida propinant, quæ adhuc magis exſiccant.

Secundo, quando ductus bilarius eſt obſtructus, ut bilis ad inteſtina deferri nequeat; bilis enim ſua acredine interiorem inteſtinorum tunicam nervaceam irritat, & ad fœcium excretionem ſtimulat: quo ſtimulo igitur abſente, non mirum eſt alvum eſſe ſegniorem. Quod autem id oriatur interdum à defectu bilis, id ex eo liquet, quod excrementa non flavo tum (uti alias) colore, ſed cineritio tincta ſint; flavum autem colorem debent bili.

Tertio, alvus adſtipatur ab uſu nimis adſtringentium, vel alimentorum, vel medicamentorum; imprimis vero auſterorum.

Natura autem adſtringentium eſt obſcura, eatenus

tenus autem adſtringentia vocari poſſunt, quod craſſis conſtent particulis, & parum humidi in ſe contineant, adeoque ramulis ſuis fibrillas corporis complectendo obſtructionem faciant. *Hiſce* in caſibus veteres adhibebant folles, quibus in podicem immiſſis flatu diſtendebant inteſtina; ſed nos hoc remedii genus approbare non poſſumus, quia per flatum immiſſum oriuntur obſtructiones. Præſtat igitur in uſum vocare vel clyſteres, vel alia purgantia poros exhibentia.

Poteſt autem contingere, ut obſtructio alvi tam pertinax ſit, ut hiſce remediis tolli nequeat, quo in caſu ſæpe non ſucceſſu caruit, quod aſſumatur argentum vivum vel globulus aureus, utpote quæ ſuâ gravitate vias ſibi parare poſſunt per excrementa, unde cavitate factâ interdum & ipſa ſequentur excrementa.

Hoc tamen remedium non niſi in deſperato ſtatu adhibendum, & inde nihil periculi exſpectandum, modo *Mercurius* non admiſceatur ſalibus vel pinguedini.

QUÆSTIO. 40.

Diabetes unde oriatur?

RESP: Affectus admirandus eſt & à nemine hactenus ſufficienter explicatus eſt, quia rariſſimus: Scribit enim *Galenus* 100 annor: Med: *Romanus* ſe bis tantum eandem obſervaſſe. Eſt autem diabetis eſſentia in eo poſita, quod potus qualiſcumque fuerit, breviſſima mora interpoſita, reddatur per veſicam nihil plane mutatus. E. G. ſi vinum *Rhenanum* aſ-

ſumptum fuerit, brevi poſt tempore redditur omnibus ſuis qualitatibus, ut conſiſtentiâ, colore, odore, ſapore adhuc donatum. Miræ hujus rei cauſam alii poſuerunt in vi renium debilitatâ; alii voluere peculiares ductus tendentes ex ventriculo, aut inteſtinis, aut ipſis renibus ad veſicam urinariam; ſed utraque via eſt imaginaria. Ut igitur meliorem demus, cum *Hippocrate* primo pronunciamus: *omnia eſſe perſpirabilia*, id eſt poris innumeris donata: non autem hi omnes pori ſunt uniformes, ſed alii foris introſpectantes; alii intro-foras-ſpectantes. Dicimus itaque quod hoc vinum per ordinariam viam non veniat ad veſicam urinariam ſcilicet ex ventriculo in inteſtina; ex his per vaſa lactea & ductum thoracicum ad venas ſubclavias; ex his porro cum ſanguine ad dextrum cordis ventriculum; ex hoc per pulmones ad ſiniſtrum; ex hoc per arteriam magnam & quidem emulgentes ad renes; ex his denique per uretheres ad veſicam urinariam; tam longa enim via tam brevi temporis ſpatio non poſſet confici: & quæſo quomodo vinum *Rhenanum* perferret fermentationes ventriculi & cordis abſque immutatione ſuæ conſiſtentiæ, ſui coloris, ſui ſaporis &c. Nulla igitur alia ſupereſt, quam ut dicamus, vinum *Rhenanum* ventriculo commiſſum ſtatim tranſire ad ipſius ventriculi aut inteſtinorum poros intro-foras-ſpectantes, & obvolitando per abdominis cavitatem impegiſſe in veſicam; ejus poros foris introſpectantes trajeciſſe, ſicque brevi mora nihil mutatum prorſus fuiſſe redditum. Fit enim hic morbus plerumque in iis, qui ventriculum habent ſummopere tollentem, & qui inſtar dolii perforati

forati dehiſcit, præſertim cum juxta *experimentum Borelli* veſica non tantum ſit poroſa, ſed etiam poris ſingulis adſit valvula introrſum ſpectans, quæ impediunt, ne urina in veſicâ contentá iterum egrediatur.

QUÆSTIO. 41.

Cur homines edaces ſæpe ſunt macilentiores iis qui multo minus edunt?

RESP: Hoc fieri propterea, quod nimia alimentorum quantitas ingeſta non poſſit rite fermentari, ſeu attenuari, unde craſſus & viſcoſus naſcitur chylus, qui ad vaſa lactea delatus, nec propter craſſitiem ſuam potens tranſire, hærere cogitur, ex quâ hæſione ſequuntur obſtructiones impedimento exiſtentes tranſitui alterius chyli ad ſanguinem.

QUÆSTIO. 42.

Atrophia corporis unde oriatur?

RESP: Poſſunt quidem ſeptem ejus cauſæ aſſignari. *Prima* eſt vaſorum lacteorum obſtructio.

Secunda eſt obſtructio aut ruptio ipſius receptaculi chyli.

Tertia eſt, quando ipſe ductus thoracicus eo modo afficitur, ita ut poſtmodum in medio itinere effluat in cavitatem thoracis.

Quarta eſt, vermes in inteſtinis, de quibus ſupra: Hi enim vermes chyli maximam partem intercipiendo faciunt, ut nihil partibus ſolidis

apponatur, in quâ conſiſtit nutritio.

Quinta eſt, quod fermentum ventriculi obruatur nimia alimentorum aſſumptione, ita ut vires ſuas non poſſit exercere.

Sexta eſt coalitio lacteorum per præcedentem exulcerationem circa eorum principia à materiâ viſcidâ & tenaci oſcula occludente.

Septima ſunt crebri vomitus, per quos alimenta rejiciuntur; adeoque nullus chylus ſequetur. Plures *Atrophiæ* cauſas alibi aſſignamus.

QUÆSTIO. 43.

Per quamnam viam chylus feratur ad cor?

RESP: Chylus poſtquam ſatis fluidus eſt factus ex ventriculo per pylorum pergit moveri ad inteſtina, ex quibus impellitur in vaſa lactea; ex his fertur ad receptaculum chyli commune, quod ſitum eſt ſupra renes juxta vertebras, & tendines diaphragmatis: ex hoc autem ductu thoracico defertur ad venas ſiniſtras, ubi cum ſanguine non intime quidem miſcetur; ſed quomodocunque tantum confunditur. Hinc cum ſanguine à brachiis refluere pergit ad truncum venæ cavæ deſcendentem (alias adſcendentem dictam) ſicque effunditur in dextram auriculam, tandemque in ipſum cordis ventriculum dextrum.

QUÆSTIO. 44.

Auriculæ cordis quid præſtent?

RESP: Hæ nihil aliud ſunt, quam quædam appendices ipſius cordis & menſuræ ſanguinis, qui ſingulis vicibus congredi debet: has menſuras ſi intueamur, non parvam copiam ſanguinis requiri videtur ad ipſas replendas: Poſſet videlicet cenſeri pendere ℥j vel ß; gravis enim ſanguis eſt propter ſpiſſitudinem. Sed ponamus eſſe ℥j quæ eſt octava pars unciæ, quia tamen, ut conſtat, pulſus in unius horæ termino (plures in uno homine quam in alio, pro diverſitate temperamentorum) numerantur 6000 & 7000; ſed ſumamus nos 4000 & quovis pulſu ʒj cor ingreditur, quanta ergo ſanguinis non animadvertitur ingredi debere! calculo enim inſtituto erunt ℥ 500 vel ß 41 cum ℥ viij quæ tranſeunt cor unâ horâ. Hæ auriculæ inſuper ſunt, quaſi diverticula ſanguinis, ne nimio ſuo impetu ipſum cor obſtruat: Earum motus contrarius eſt motui cordis; quando enim auriculæ implentur ſanguine, ventriculi cordis implentur, & mucro à baſi recedit, & vice verſâ: quando auriculæ deplentur, tum mucro accedit ad baſin, & vocatur cordis Diaſtole; cum igitur ventriculi fiunt oblongi & conſtringuntur, tunc dicitur cordis Syſtole.

QUÆSTIO. 45.

Fermentum cordis unde?

RESP: Quemadmodum in ventriculo diximus ad chylificationem concurrere aliquod fermentum ſalino-acidum, tale hic venit annotandum. Dicimus igitur illud *primo* conſtare ex reliquis primæ ſanguificationis in cordis receſſibus remanentibus; ſcimus enim, cor interius conſtare innumeris columnis carnoſis majoribus, & minoribus multiſque fibris ſibi invicem intextis; unde enim poſſent tales reſultare latebræ, quæ in tantum claudi nequeunt; ſed neceſſario aliquid abſconditum ex ſanguine reſervant.

Secundo, ad hoc fermentum cordis concurrunt ſpiritus animales, per nervos eo delati.

Tertio, ferventiſſimus ſanguis ex arteriis coronariis in ventriculo ejus eructans. Arteriæ enim coronariæ cum ſunt omnium proximæ, & primæ, quæ ex trunco arteriæ magnæ oriuntur, neceſſe eſt ut etiam ferventiſſimum vehant ſanguinem; aorta enim vix latitudine unius pollicis à ſiniſtro cordis orificio diſtare obſervatur, unde & ratio peti poteſt, cur ſiniſtrum cordis ventriculum ſit multo calidius, majorque in eo fiat fermentatio, ſed & præſertim ejus rei ratio eſt, quod in ſiniſtro multo plures arteriæ coronariæ diſtribuantur quam in dextro, quas jam diximus eſſe unam ex cauſis fermenti cordis.

QUÆ-

QUÆSTIO. 46.

Efferveſcentia cordis quomodo fiat?

RESP: Cum præter ſanguinem diverſiſſimum allabentem ex trunco venæ cavæ adſcendentis & deſcendentis chylus etiam ad cor deferatur, uti in præcedentibus dictum, ut ſtatim ac in cor perveniunt, vehementer ebulliant, & rarefiant; dum ſcilicet materia primi elementi diverſos in iſtis partibus poros inveniens diverſimode, & vehementiſſime eas concutit, inferiores ſuperioribus, & vice verſâ miſcendo, dumque hæc ita fiunt, ſanguis iſte valde attenuatur & in minutiora ramenta, ope etiam ipſius fermenti, dividitur, quæ diviſio nobis eſt ipſiſſima ſanguificatio ſeu efferveſcentia.

QUÆSTIO. 47.

Adeps cordis unde oriatur & cujuſnam ſit uſus?

RESP: Cum ex iſta magna ebullitione ſanguinis intra cor quædam particulæ ita attenuantur, ut ſub ſpecie vaporum nitantur per poros ſubſtantiæ cordis egredi. Sed cum multæ potiorem ſui motus vim amiſerint in tranſitu craſſiſſimæ carnis, fit, ut ſub cuticula cordis propria hæreant. Multæ ex illis, quibus ſucceſſu temporis plures ſeſe adjungunt, ſic conſtituunt adipem cordis. Non eſt igitur, ut cum aliis ſingularem ejus u-

ſum fingamus cum neceſſario ſanguificationem conſequatur, non aliter ac excrementa animæ ſequuntur prægreſſam chylificationem in ventriculo.

QUÆSTIO. 48.

Aqua pericardii unde ſit & quemnam habeat uſum?

RESP: Cum ex iſtis vaporibus ſanguinis in ventriculo rarefactis multæ etiam fuerint particulæ ſubtiliores, & vehementius motæ, non omnes hæſerint ſub tunica cordis propria, & ibi compoſuerint adipem; ſed multæ etiam iſtam tunicam tranſierint & impingentes in pericardium, ſeu tunicam craſſiorem, ibi in guttas rurſus fuere conglobatæ, ſicque intra iſtam membranam collectæ componunt aquam pericardii. Neque eſt dubium, quin etiam nonnullæ particulæ vehementius motæ ipſum pericardium penetrent, madoremque illum producant, quem plerumque in thorace obſervamus.

QUÆSTIO. 49.

Cor an poſſet eſſe ſine ventriculis?

RESP: Cum ſanguificatio & efferveſcentia cordis conſiſtat in ſanguinis rarefactione, neceſſario requiritur magna aliqua cavitas, ſine qua illa ne concipi quidem poteſt. Fabuloſum ergo eſſe putamus quod quidam ſcribit, ſe cor reperiſſe abſque ventricu-

triculis; potuit enim fuiſſe luſus naturæ, ut ventriculi eſſent minores ſolito; ſed non potuiſſet ille homo ſupervivere, ſi plane abfuiſſent, quia à ſanguinis elaboratione infra cor ejuſdemque motu dependet unice noſtra vita.

QUÆSTIO. 50.

Vulnera cordis an ſint lethalia?

RESP: Refert Veſlingius Anatomicus olim Patavinus celeberrimus in ſuis obſervat. ſe aliquando vidiſſe cicatricem in corde, quod nos vix poſſimus credere, ſed putamus potius fuiſſe luſus naturæ; ſi enim vulnus penetraret in ipſos cordis ventriculos, momentanea neceſſario deberet ſequi mors, quia omnis ſanguis effunderetur in cavitatem thoracis, & ſic hominem ſuffocaret. Et licet illa vulnera non penetrarent cordis ventriculos ſed tantummodo eſſent in muſculis ſuperficiei ejus, nihilominus tamen erunt lethalia. Nam *primo* ſuperficies cordis ubique reſperſa eſt venis, arteriiſque coronariis, ita ut vix lædi poſſit, quin ſtatim etiam lædantur illa vaſcula, quibus ſauciatis fiet itidem ut ſanguis, qui in illis admodum eſt impetuoſus, effundatur in thoracem, ſicque rurſus immineat mors.

Secundo, Cor eſt in continuo motu: ad conſolidationem autem vulneris quies requiritur, unde ſaltem vulnera cordis ſunt curatu difficillima. Idem de abſceſſibus cordis, & exulceratione dictum eſto. *Benivenius* in ven-

triculis cordis abſceſſum ſe inveniſſe memorat, ſive ex humore quodam in ſubſtantiam cordis percolato, ſive ex ſanguine corroſivo & erodente ulceris initium factum fuerit. Si quis latere poteſt abſceſſus in cordis ventriculis potius quam alibi, quia non ita turbat motum cordis, poteſtque per vaſa pulmonalia materia peccans rejici.

QUÆSTIO. 51.

Polypus cordis unde & quid ſit?

RESP: Polypi ſubſtantia omnis viſcoſa, & pituitoſa, ut quidam volunt, quia in aqua non diffluit, neque eſt adipoſa, ut alii volunt, quia in igne non liqueſcit. Videtur igitur eſſe ſubſtantia albicans ſui generis & oriri à particulis chyloſis crudioribus ſibi invicem implicatis: talis materia aliquando in corde ſolet reperiri, quæ trajectis valvulis in ipſas arterias annexas obſervata fuit prolongari uſque ad ipſum cerebrum & uſque minores ejus vel carotidum ramos, imo aliquando ita excreſcit illa materia, ut ſanguinis inhibeat motum, ac ſubito homo exinde moriatur, ſtupentibus ac neſcientibus Medicis tam ſubitæ mortis cauſam. Tolli debet hic polypus per pulveres ſcabros. V: G. corall: qui atterere poſſunt hoc corpus albicans.

Præter hunc polypum etiam vermes dicuntur reperti, imo ſerpentes; ſed quantum ad vermes ſi ſunt reperti, debet hoc numerari inter rariſſima, ideoque forſan fieri potuiſſet, quia cum inſecta circumvolitent & inſideant no-

noſtris cibis, talis alicujus inſecti ſemen forte à fermento noſtri ventriculi debili haud mutatum cum clylo ad ſanguinem pervenit, & infra cor hic aut illic in latibulo quodam, quorum plurima ibi ſunt, diu hærens excludatur.

In ranorum pulmonibus haud adeo rarum eſt reperiri vermes, ſed id facile intelligi poteſt, quomodo fiat, ſcilicet per aſſumptionem aquæ & ſeminum in ea latitantium.

In Germania quando infantes maraſmo & Atrophia laborant, nec cauſæ ſint ſatis manifeſtæ, deducuntur in thermas vel naturales vel artificiales, ut ſic ſudent: In illa ſudatione obſervantur ex poris dorſi erumpere nigra quædam capitula inſtar vermium, quibus abſciſſis pueri in ſanitatem reſtituuntur.

Quantum ad ſerpentes, craſſum illud eſſe mendacium credimus, interim forſan potuit fuiſſe vermiculus quidam ſerpentiformis vel ludibrium quoddam; quod ſcilicet quis ſubito ſerpentem credulis ex occulto conſpiciendum dederit.

QUÆSTIO. 52.

Oſſa cordis, ſi dentur, quomodo generentur & ubinam ut plurimum reperiantur?

RESP: Poſito, quod talia dentur oſſicula, de quo tamen valde dubitem, id fieri poteſt hoc modo: particulæ quædam poſſint eſſe ſanguini permixtæ, quæ quia ſunt nimis

mis ſolidæ haud ita expelli poſſunt ex corde: hinc illis in corde hærentibus, aliæ ſimilem habentes figuram adjungi poſſunt arctiſſime, ut ita tandem in ſenſibile corpus degenerent, imprimis in ſiniſtro cordis ventriculo in principio arteriæ magnæ, & quidem ut plurimum in corde cervino hæc dicuntur reperiri. Poſſunt & generari ex oſſifico quodam fermento, in poris alicubi latitante, uti calculi ex lapidifico gignuntur fermento.

QUÆSTIO. 53.

Efferveſcentiæ cordis quot & quinam ſint effectus?

RESP: *Primus effectus eſt mixtio ſanguinis.*

Hæc nihil aliud eſt, quam certus ordo inter particulas ſanguinis conceptus, inter ventriculos cordis & conſervandus à materia familiari ætherea per omnia vaſa; ut ſcilicet particulæ diverſæ ita diſtinguantur ab invicem, ne homogeneæ coëant, ne alio loco omnes ſint acidæ, alio amaræ, alio ſalſæ, & ſic conſequenter, utque in una ſanguinis guttula ſingularum particularum earum genera repeperiantur, eodemque circiter modo ſanguis ſit mixtus. (Circiter) quia in venæ ſectione videmus, non eodem modo mixturam hanc eſſe comparatam, diverſitate ſcilicet apparente, dum in vaſculo uno, atque altero ſanguis excipitur. Cauſa cur non uniformiter ſe ubique habeat alia non eſt, quam quod ſanguis,

guis, dum per partes ſolidas circulatur, ibique aliquam nectit moram, patiatur hic illic mixtionem cum fermento ex priori ſanguine ibi ſtagnante nato, unde fit ut mixtura ejus turbata longe aliam induat faciem quæ præcedit, quam quæ ſequitur, atque id in eadem vena ſanguis ad cor revehit. Ratio itaque evidens eſt, cur quandoque prior ſanguis melior ſit quam poſterior, & vice verſa, quandoque uniformis. Mirari itaque debeo, cur veteres præceperint tamdiu adminiſtrari debere. V.S. donec melior ſequatur ſanguis, cum experientia multiplici conſtet. Poſtremum ſanguinem interdum eſſe priori pejorem, interdum etiam ejuſden notæ. In mixturæ hujus perturbatione conſiſtunt omnes morbi maligni, ita dicti, quia conſuetis Medicamentis non cedebant, imo tota febrium cohors: ſolet autem illa fieri, quando æther aliquis introducitur in ſanguinem, qui plane inſolitus eſt, & non convenit cum intervallis quæ dantur inter particulas ſanguinis inter ſe repentes, aut cum poris ſingularum particularum; tunc enim fit pugna inter ætherem conſuetum & peregrum, dum ille conatur conſervare mixturam ſolitam; alter vero aliam non minori ſæpe vi introducere, prout jam alteruter prævaluerit, vel ſanitas conſervatur, vel varii introducuntur morbi.

Secundus efferveſcentiæ cordis effectus, ſcilicet particularum ſubtiliſatio.

Secundo, per hanc ſanguinis in corde ebullitionem magna oritur particularum ſubtiliſatio, viſcoſitatis annihilatio, chylique aliqualis coctio: Sanguis enim eo in ſtatu, cum eſt vehementer agitatus, oriuntur ſpiritus, quos veteres in tria diſtinxere genera; ſcilicet in *naturales* quos in hepate: *Vitales* quos in corde, & *animales*, quos in cerebro gigni voluerunt. Quæ diſtinctio quidem retineri poteſt; ſed ſciendum, eam tantum eſſe ratione graduum.

Tertius effectus eſt motus cordis.

Circa hanc rem acris eſt diſputatio.

Carteſius non demonſtravit motum ſeu rarefactionem ſanguinis eſſe cauſam cur ſanguis erumpat in arterias & cordis ventriculi dilatentur; cum enim ſanguis violenta hac efferveſcentia velut in vapores reſolvatur, quid aliud inde ſequi poteſt, quam majus requiri ſpatium ad motum hunc abſolvendum, id eſt, cor dilatari? Omnis autem figura capacior eſt, quæ ad rotundam accedit: Hinc ventriculi cordis cum ſunt oblongi, accedere debent ad rotunditatem, quantum ſcilicet admittit craſſities, & denſitas parenchymatis ejus; adeoque mucro ad baſin accedat, neceſſe eſt. Hic motus an ſyſtole, an vero diaſtole dici debeat, rurſus ſtrenue diſceptant. Carteſius voluit vocari diaſtolen, quia ex violenta diſtenſione ventriculi cordis oblongi, rotundi fiunt, ſive capacio-

tes ; alii ſyſtolen vocare malunt : quippe quo tempore cordis ventriculi ſunt anguſti, ac compreſſi. Hoc probant in vivis animalibus, diſſecto cordis mucrone, tum nos digitis anguſtari ſentimus ac comprimi ventriculos, adeoque ſanguinem per compreſſionem extrudi ex corde à ſpiritibus in cor influentibus.

Equidem cenſemus omnem litem dirimi poſſe, ſi tantum ad omnes attendamus circumſtantias, quæ in ſtatu illo cordis, quo ſanguis rarefit, occurrunt. Duplex autem hoc in caſu potiſſimum conſideranda venit. Prima expreſſio humoris cujuſdam ex arteriis coronariis in cordis parenchyma, ut inde debeant tubuli cordis valde impleri ; impoſſibile enim eſt, ut pars aliqua dilatetur niſi pori fiant majores, quod & faciunt ſpiritus per nervos huc delati, qui cum humoribus intra cordis parenchyma verſantibus efferveſcunt. Secunda potiſſimum eſt ſubtilior ſanguinis pars, quæ ex ventriculis fertur per cordis parenchyma, dum ſanguis intra cor fermentatur : hoc fieri nequit niſi intumeſcat ſubſtantia cordis, ventriculoſque ejus reddat auguſtiores. E. ſanguis duo facit contraria, dilatat & conſtringit ; dilatat enim, quatenus eſt infra vent : & conſtringit, ventriculoſque auguſtat ; ſed per partem ſpirituum ſuorum, qui ingrediuntur parenchyma cordis, harum particularum motus tum à priori, tum à poſteriori probari poteſt. A priori, cum per violentam particularum harum concuſſionem, in qua conſiſtit effervеſcentia, ſanguis valde attenuatur, quid aliud inde ſequitur, quam particulas multas adeo ſubtiles fieri, ut cum non poſſint ſat cito aut commode erumpere in arte-

terias, debeant per ipſos parenchymatis penetrare poros? A poſteriori valet ex liquore, de quo vide ſupra. Conſtat enim notabilem eſſe vaporum copiam eo tempore, quo ſanguis rareſit: Quid autem aliud inde ſequitur, quam cordis parenchyma intumeſcere? Verum itaque eſt, ventriculos cordis rotundos fieri, ut capaciores fiant, ubi tanta vi diſtenduntur, & *Carteſius* non poteſt male dixiſſe, quod tum ſanguis è corde erumpit: Si vero alii hoc fieri negent; nimirum eo tempore ventriculos cordis ampliari, verum eſt, ſi conſideretur, dum per acceſſionem mucronis ad baſin ventriculi ampliantur, eo ipſo tempore ſanguinem exprimi, vaporeſque ex arteriis coronariis in cordis parenchyma expreſſos, ut etiam quaſdam particulas ex ipſis ventriculis cordis parenchyma permeantes ſpirituſque animales per nervos allapſos facere, ut intumeſcat ipſa cordis ſubſtantia, ventriculique ſtatim adeo fiant anguſtiores; ſi enim utrumque ſit; ut ſcilicet ampliores ventriculi fiant, quam eſſent, ſi manerent oblongi, & arctiores quam ſi inflaretur ſubſtantia cordis contra illos, & hoc addi poteſt, quod cum cauſam conſtrictionis cordis locant in ſpiritibus animalibus, notandum eſt nervos cordis minus exiles eſſe, quam ut ſpiritus animales tanta copia advehere poſſint, qui comprimere valeant cordis ſubſtantiam denſam, & reſiſtere tam vehementi actioni, rarefactionis ſanguinis.

Quar-

Quartus effectus eſt arteriarum pulſus.

Hac de re apud Medicos magna eſt conſideratio, ita ut artem excogitarint ſphingicam, imo innumeras eorum pulſuum differentias recenſent, quæ à nemine nec ſunt nec poſſunt obſervari. Nos triplicem pulſuum facimus differentiam, vel ad ſummum quadruplicem. Primo pulſum vel eſſe vehementem, vel ſecundo mediocrem, vel tertio debilem; & hæc differentia ſpectat rarefactionem, aut facilem aut difficilem, prout ſcilicet ſanguinis particulæ aut facile aut difficile avelluntur, vel prout facile vel difficile in ſpiritus abeunt: ſic cum multis turgidus eſt ſanguis, majori vehementia ruit in arterias annexas, & ſecus, ſi ſpiritibus ſit exhauſtus. De pulſu notandum, illum intra præcipua ſigna recenſendum eſſe in morbis dignoſcendis, ab intemperie ſanguinis oriundis; alii Medici plures numerant differentias, nam præter eas, quas nos ſupra attulimus, etiam pulſum diſtinguunt in celerem & tardum; tertio in magnum & parvum; quarto in crebrum & rarum; quinto in durum & mollem: Vid: Sylv: diſputat; med: §. 39. 40. & ſeqq: ſed quia hæ omnes differentiæ ad tres illas priores revocari commode poſſunt, hinc tantum explicabimus, quid ſit pulſus vehemens, & quid debilis.

Vehemens oritur aut à multis ſpiritibus animalibus in ſanguine latentibus, unde facilis oritur ſanguinis dilatabilitas, ut in magnam diſtendatur molem, vel à multo & potenti fer-

mento, quod etiam in ſanguine craſſo eſſe poteſt. Hic pulſus enim ſentitur in omnibus exercitiis vehementibus, febribus ardentibus, & quando quod quis ſpirituoſo ſe ingurgitaverit potu, inque mania etiam, ubi quamvis ſanguis ſit melancholicus & terreſtris, accedit hoc, quod in illa multum lateat fermenti, quo rarefactio ejus tam potens evadit, ut ingenti cum impetu ſpiritus craſſi erumpant & in cerebrum protrudantur, unde eſt, quod maniaci furioſe omnia agant, & feris beſtiis ſunt ſimiles. Quid jam è contrario ſit pulſus debilis & mediocris, facile intelligimus, ejuſque cauſam eſſe deberē ſpirituum inopiam, vel mediocrem quantitatem.

Quis eſt, qui jam etiam ex dictis non videat, quid ſit pulſus magnus & parvus, quid ſit durus & mollis, quid repens, quid celer & tardus, creberrimus & rarus, æqualis & intermittens?

Quantum vero attinet ad pulſum intermittentem (ut de eo aliquid dicam) ille fit, quando fermentationes ſanguinis fere ſufflaminantur, & erit ſignum majoris debilitatis. Sunt tamen aliqui ſani homines, qui pulſum interdum habent intermittentem, ſed tunc cauſa non erit in ſanguine; ſed ab impedimento aliquo partium ſolidarum V: G: cordis.

QUÆ-

QUÆSTIO. 54.

Pulmonum ſubſtantia quænam ſit?

RESP: Pulmones nihil aliud ſunt, quam infinita congeries cellularum membranacearum, quæ follium inſtar capaces ſunt inflando ſanguinem, utque hoc in quibuſdam animalibus autopſia liquet, in ramis cellulæ iſtæ translucent: docet & caſdem color albicans, ſanguine expreſſo, qualis ſpinarum eſſe ſolet: nihil itaque in ſe habet quam ſpumoſam aliquam ſubſtantiam: quum enim in primordiis generationis vaſa pulmonalia eſſent admodum tenera, non potuerunt ferre ſanguinem ex corde venientem, & præ fervore & impetu ſpumantem, unde facile apertis eorum poris, & oſculis extremis egreſſus fuit, ſicque ibi compoſuit ſpumoſam & mollem pulmonum ſubſtantiam: ſic videmus in mari, ſi vehementius commoveatur, magnam excitari ſpumam. Non igitur mirum, idem fieri in ſanguine ſumme calente, qui venit ex corde.

QUÆSTIO. 22.

Venæ pulmonales an pulſent proprio motu?

RESP: Venæ pulmonales hoc habent præ aliis omnibus, quæ in toto reperiuntur corpore, peculiare, quod arteriarum inſtar pulſent, quamquam tamen aliquanto obſcurius;

hujus rei ratio facile percipitur, ſi ſemel viderimus, quænam ſit ratio cur mille aliæ venæ non pulſent; ea autem eſt, tum quod ſanguis arterioſus maxima ſpirituum copia, iteratis illis pulſibus, quos in arteriis patitur, ſit orbatus, priuſquam ad illas pervenerit; tum etiam quod venæ iſtæ ex anguſto in auguſtum ſenſim ſenſimque terminentur, cum arteriæ contra ex auguſto in anguſtum deſinant: quapropter ſanguis faciliori negotio, utpote ſemper majus ſpatium inveniens, in venis dilatari poteſt, adeo ut non opus ſit, ut aliquam ipſis tunicis vim inferat, qualem arteriarum tunicis infert, unde earum pulſus. Quemadmodum enim aqua defluens per cataractas magnam habet vim, quod & effluxus & bullæ propter varias ibidem contorſiones teſtantur. Verum cum diſpergitur per latifundia, vis quoque illa imminuitur, uſque adeo, ut utram in partem diffluat, vix oculorum acie decernere poſſimus: ſic etiam ſanguis cum impetu trajiciens in arterias anguſtas, earum tunicas dilatando facit pulſum; poſtquam autem laxiores offendit venas, lente delabitur per eas, nec in earum tunicas amplius cum vi, ut ante, impingit.

Hæ igitur rationes, propter quas diximus venas non pulſare, cum locum non habent in venis pulmonalibus, quid mirum etiam, quod effectus non ſequitur, id eſt, quod pulſent. Nam primo hæ venæ ſiniſtro cordis ventriculo omnium proxime adjacent, ideoque ſanguis, cum ad eas pervenit, multo eſt fervidior, quam cum ad alias venit, deinde iter ab extremitatibus arteriarum ad venarum initia, eſt admodum breve.

QUÆ-

QUÆSTIO. 56.

An cor & arteria ſimul pulſent?

RESP: Affirmando; id enim patet tam à priori, quam à poſteriori. A priori; quamvis enim ſanguis ſit fluidus, nihilominus tamen quatenus in vaſis continetur, habet rationem continui. Sicut autem, ſi corporis continui V. G., baculi una moveatur extremitas, eodem momento in altera extremitate ſequitur idem motus: ita etiam fluidum corpus in canali aliquo incluſum & motum, non poteſt non ſui motus radiationem alteri extremitati impertiri, quod vel ipſi pueri ludentes oſtendunt, dum in unam partem ſiphonis aqua repleti embolum adigentes, ex altera parte aquam proſilire faciunt. Præterea etiam omnes corporis arteriæ ſibi invicem ſunt connexæ, imo ab aörta omnes ſuam ducunt originem, ut adeo minima motus determinatio huic impreſſa, principio omnes arterias iſtius radiationis participes reddat. A poſteriori; ſi quis manum curioſius cordis regioni admovet, ſimul alteram manum temporibus, vel alibi alicujus partis puncto applicet, ubi arteriarum pulſus manifeſtio eſt, utrobique eodem momento pulſum fieri deprehendet.

QUÆSTIO. 57.

An ſanguis ſub ratione ſanguinis nutriat?

RESP: Rubicundæ ſanguinis particulæ non nutriunt noſtrum corpus, ſed id faciunt ſolummodo particulæ chyloſæ; ſi enim ſanguis ſub ratione ſanguinis partes nutriret, ad minimum in corde ipſo & in pulmonibus, viſcere cordi proximo, id præſtare deberet; arteria enim coronaria cordis, quamprimum illud egreditur, ſtatim itinere retrogrado ad cor redit: ita etiam in pulmonibus ſ nguis breviſſimum conficit iter, adeoque hæ duæ partes maximum ſanguinis impetum ſuſtineant neceſſe eſt. Si itaque uſquam à ſanguine ipſo ex vaſis elapſo fieret nutritio, ibi certe fieri deberet, cum ſanguis ibidem magis habeat virium, quam alibi exeundi; perrumpendo ſcilicet oſcula vaſorum: At neutro in loco hoc fit; nam humore quodam, non ſanguine extravaſato naturaliter imbutam invenimus cordis pulmonumque ſubſtantiam.

Imo nuſpiam ſanguis ex vaſis egreditur; ſi enim id fiat, ſtatim oritur morbus, uti in pulmonibus *Hæmoptoſis*, de quo infra, & ſi fiat in aliis partibus, oriuntur tumores. Neque eſt, quod quiſpiam dicat, ſangninem eſſe ubique effuſum in partes noſtri corporis, quia vix aliquis locus acicula pingi poteſt, quin ſtatim effluat ſanguis, adeoque hoc ſignum eſt ſanguinis extra ſua vaſa verſantis, partes proinde nutrientis. Sed RESP: Id primo falſum eſſe, quod ex quavis punctione ſtatim ſub-

ſe-

ſequatur ſanguis; contra enim nos docent pueri ludentes, qui ſæpe cutem acicula perfodiunt abſque profuſione ſanguinis. Deinde licet ſemper efflueret ſanguis, hoc tamen non probaret, ſanguinem extra ſua vaſa in partibus hærere: hoc tantum, inde ſequeretur; partes ſcilicet noſtri corporis copioſiſſimis vaſculis ſanguiferis capillaribus ita eſſe alligatas, ut vix aliqua tangi poſſit, quum ſtatim tale vaſculum lædatur, & ſanguinem ſuum profundat, ut id apparet in malis quorundam hominum ſumme rubicundis, quorum rubedo non aliunde eſt, quam à tranſparente ſanguine, per infinita iſta vaſcula capillaria per malas diſperſa. Inſuper an non docet experientia, multos quidem ſanguine abundare, & tamen macilentos eſſe? Quod numquam contingeret, ſi ſanguis aptus corpori nutriendo foret; adeoque jam ſatis liquet, ſanguinem ſub ratione ſanguinis non nutrire: quod autem particulæ illæ chyloſæ nutriant, hoc itidem probatur experientia. Videmus etiam carnes, parteſque animalium, niſi ſanguine ex vaſis capillariis tranſparente ſint oppletæ, non rubram ſed albicantem eſſe ſubſtantiam.

Obj: multas carnes eſſe etiam rubicundas, adeoque rubicundo nutriri ſanguinem. RESP: Id in Junioribus non obtinere, unde illæ carnes, etiam delicatiores ſunt; ſed veteribus, quibus aliquid aliud ſuperaderit, ſcilicet ſalſedo, quæ illas rubere facit, ſicut videmus in lixiviis; in annoſis enim humores ſunt acriores quam in junioribus, reliquis ſcilicet paribus. Sic etiam carnes induratæ fumo maxime rubent: an hoc dicendum eſt

fieri à ſanguine in camino nutriente? Sane ridiculum hoc eſt, & non eſt, quod rubeant niſi à ſale fumi tubulos omnes carnis penetrante.

QUÆSTIO. 58.

Nutritio quomodo fiat?

RESP: Non opus eſt ut hic cum veteribus confugiamus ad obſcura nomina *Roris Bambii* & *Gludinis*, aut ad quandam facultatem partium aſſimilatricem, cujus nullum habemus conceptum: ſufficit ad hoc negotium ſola convenientia figurarum inter particulas nutriendas & nutrientes, qua fit ut ſola intercedente quiete, particulæ alimentorum cum partibus ſolidis noſtri corporis cohæreant: Propterea enim quatuor hæc particularum genera, ſcilicet aqua, ſal & acidum & ſpiritus animales per ſe ſola non ſunt nutritioni apta; particulæ enim aquoſæ licet ſubtilitate ſua quævis partium foramina ſubire facile poſſunt, eadem facilitate ob exiguitatem (quippe microſcopiis, quæ 200000 majus corpus repræſentant, detegi nequeunt) etiam rurſus elabuntur, ac proinde nigil conferunt ad nutritionem, quæ ad oculum patet. Salinas particulas quod attinet, quatenus quidem chylo ſunt permixtæ, faciliorem quidem aditum ei ad partes procurant; ſed ſolæ ſpectatæ, cum ſunt rigidæ & pungentes, rurſus facile à partibus diſcedunt, & proinde nihil apponunt illis: idem etiam de acidis ab utraque parte ſcindentibus judicium eſto.

Quan-

Quantum ad ſpiritus animales, quia illi ſunt in continuo motu, & ad nutritionem partium juxta ſe invicem quies requiritur, ad nutriendum ſunt ineptæ. Ad hoc igitur negotium tantum aptum judicamus humorem illum lacteum, alias chylum, & qui ad minimum duas fermentationes ſuſtinere debuit.

Reſtat, ut inquiramus cauſam, cur aliæ particulæ alimentorum potius degenerent in os; aliæ in cartilaginem; aliæ in carnem; aliæ in membranam &c: Neque enim eſt quod quis dicat, ejuſdem generis in chylo noſtro particulas latere, cum ſæpe talia aſſumamus alimenta. Hinc enim ſolum regero, quod bos ſolo veſcens gramine nihilominus tamen & oſſa, & cartilagines & carnes &c: conficiat, ubi tamen non licet accuſare ſimiles particulas in gramine latitaſſe. Neceſſum igitur eſt, ut ſtatuamus in ſingulis particulis ſolidis latitare proprium aliquod fermentum, quod particulas chyli allabentes vel in os, vel in membranam, vel in carnem &c: tranſmutet, quodque fermentum hæreat in poris ſingularum partium.

QUÆSTIO. 59.

An ceſſante nutritione homo amplius vivere poſſet?

RESP: Cum diſtinctione inter nutritionem ſpirituum, & partium ſolidarum: ſpirituum animalium neque momentum ceſſare poſſet, quin è continenti ſequatur lipothymia, imo ipſa mors: de partium vero ſo-

lidarum nutritione ſi inſtituatur quæſtio, hæ habent particulas juxta ſe invicem acquieſcentes, quarum jacturam non ſtatim patiuntur, ſed lentam ſolummodo abraſionem, uti in emaceratione & *Maraſmo*, quæ eſt lenta corporis deductio ad extremam maciem, cum ſanguis repetitis vicibus circulando, ſi novus ipſi chylus haud ſuppeditetur, acredinem induit, & non poteſt non pinguedinem, quæ alias acrimoniam ejus oblinit, abſumere, & ſic tandem ipſam partium ſubſtantiam auferre, ut hoc fit in pulmonum exulceratione, renum, pleuræ, febribuſque ardentibus. Præcipue autem hanc abraſionem ſentiunt partes carnoſæ, non ita nervoſæ ſeu ſpermaticæ, uti vocant, quia particulæ particularum nervoſarum pertinacius cohærent; ſed fibræ quædam tendinoſæ remanent, ut aliquod muſculorum videatur eſſe rudimentum, unde eſt, quod cum novus chylus ſuppeditatur, iterum ſecundum fibrarum illarum ductum caro adnaſcatur, eundemque ſervet ordinem, qui antea fuit; hoc autem fieri non poſſet, niſi fibræ illæ eſſent determinatæ in certum ſitum, quem prius habuere.

QUÆSTIO 60.

Sanguis per Microſcopium obſervatus cujuſnam ſit coloris?

RESP: Non eſt accurate rubicundus, niſi quando plures ſanguinis particulæ ſibi invicem ſuperjacent, ut tum demum luminis radios certa ratione modificent ad ruboris ſenſum

ſum excitandum: unde liquet, non tantam mutationem eſſe introductam, quantam ſibi quidam imaginantur, E.G. illi qui facultatem aſſimilatricem in corde locant. Non valet autem argumentatio: non poteſt craſſo viſu chylus à ſanguine diſtingui, ergo non adeſt. Argumentum eſt negativum: nos potius poſitivum aſſeramus, quod ſcilicet in V. S. lactea ſubſtantia ſe ſegregaverit à rubicunda. Experientia idem confirmat in albicantibus *Gallinarum* carnibus, ubi in extremis vaſis ſemper aliquid lactei humoris reperitur; concludendum adeoque eſt, chylum non niſi poſt multas fermentationes rubicundum acquirere colorem. Videmus Phænomena omnia huic ſententiæ adſtipulari. Docet ergo experientia, res non uno momento, uſque dum ſatis eſt, fieri coloratas ſed continuata digeſtione; ita enim in ovo tempore generationis pulli, non ſtatim ſanguis, ſed liquor coloris expers (*Harvæo colliquamentum*) conſpicitur, unde poſtea emergit punctum illud ſaliens. Eodem igitur modo res ſeſe habet cum chylo.

QUÆSTIO. 61.

An ſuccus nutrititius etiam contineatur in venis?

RESP: Affirmando, quamvis cum ille ſuccus magis in arteriis abundet, non tamen plane negandus in venis, quamvis ſit paucior, non minus tamen aptus eſt ad nutritionem; quis enim neget, ex poris earum aliquid nutrimenti extrudi? Verum quidem eſt, in venis

po-

potentiam illam extrudendi multo minorem eſſe quam in arteriis, quia ſanguis tanta vi & impetu non irruit in venas, quam arterias, (ratio eſt, quia primo ſanguis, priuſquam ad venas poſſit pervenire, multum de ſua vi, de pulſibus iteratis illis in arteriis amiſit. Secundo quia venæ ex anguſto in auguſtum tendunt, quæ rationes etiam ſunt, cur non pulſent. Vide ſupra:) Sed e contra etiam conſiderandum eſt, tunicas arteriarum multo eſſe denſiores tunicis venarum, adeoque etiam non tanta vi opus eſſe, ut ſuccus ille extrudatur per poros tunicarum venarum quam per arteriarum poros; nec eſt quod quis putet ſanguinem prius quam ex arteriis in venas pervenerit, jam omni illo ſucco eſſe deſtitutum; hoc enim minime veriſimile eſt, cum ſanguis celeri admodum motu ex arteriis ad venas prolabitur, adeo ut multæ etiam ad cor revertantur, ut ibi magis elaborentur.

QUÆSTIO. 62.

Aër inſpiratus an ſanguini communicetur, & quale commodum ipſi præſtet?

RESP: Veteres aliter de hac quæſtione diſputarunt, an ſcilicet ipſa ſubſtantia aëris ſanguini communicetur, an vero ejus tantum qualitas. Prius plerique capere non potuerunt; aër enim cum eſſet ſubſtantia, percipere non potuerunt, quomodo citra penetrationem dimenſionum cum ſanguine communicari poſſit. Plurimi vero exiſtimarunt, ejus qualitatem tantum

tum frigidam cum ipſo ſanguine communicari, ut ſcilicet inde refrigeretur; ſed cum accidentium eſſe ſit ineſſe, ipſis fatentibus Peripateticis ſequitur, nos frigiditatem concipere non poſſe abſque ſubjecto, vel corpore, cui inſit. Non igitur erit abſurdum, ſtatuere ipſum aërem communicari cum ſanguine, eumque recipi in poros ipſius ſanguinis quos ignorarunt veteres, ſicque ejus impetum moderari. Sed præterea aërem inſpiratum alium adhuc ſanguini uſum præſtare exiſtimamus, ſcilicet nitroſas particulas eidem admiſceri, quæ ſumme neceſſariæ ſunt ad fermentationem cordis ſuſcitandam & continuandam, quod facile ſequenti patet experimento; ſi nimirum homo includatur ciſtæ bene undiquaque munitæ, ille ad aliquod tempus vivit, ſed poſtmodum extinguitur, non defectu aëris, qui adhuc ſufficiens eſt in ciſta; ſi enim in ciſta non eſſet aër, latera non poſſent à ſe invicem diſtare, ſed moritur ex defectu cæterarum quarumdam particularum (quas putamus eſſe nitroſas) quæ ab ipſo fuere exhauſtæ & quales ciſtam clauſam non rurſus ingredi poterant

QUÆSTIO. 63.

Quænam incommoda ex cohibita reſpiratione oriuntur?

RESP: Oritur primo rubor & tumor faciei. Secundo, anguſtia pectoris. Tertio pulſus frequentior, quæ omnia indicant fermentationes ſanguinis auctas eſſe, adeoque defectum illarum particularum, quæ per inſpiratio-

nem

nem ſanguini debebant communicari, quæ ejus impetum refrenare debebant, unde non poſſumus diu reſpirationem noſtram cohibere; ſed cogimur eandem accelerare; adeoque nemo mortalium vivere poſſet cohibita reſpiratione, ut id patet in delinquentibus, qui ſæpe præ metu mortis, & ſupplicii acerbioris ſibi vitam eripiunt, ope ſolius reſpirationis cohibitæ.

QUÆSTIO. 64.

Cur hyeme halitus noſtros videamus, æſtate vero non?

RESP: Nos eas hyeme videre, quia aër nos circumſtans eſt craſſior, adeoque non concedit tranſitum iſtis exhalationibus, ſed eaſdem condenſat, & in arctius cogit ſpatium, adeoque eaſdem reddit viſibiles; æſtate vero, cum aër eſt magis rarus & ſubtilis, noſtræ exhalationes in majus extenduntur ſpatium, facileque per aërem, cum tum ſit admodum rarus, tranſeunt, ſicque inviſibiles evadunt.

QUÆSTIO. 65.

Potus an ad pulmones feratur per aſperam arteriam?

RESP: Ratio & experientia hoc docet; Porcus enim, aut aliud animans à lanione apertum præbet ejus, quod ante bibit, aliquod ſignum in pulmonibus: Sic etiam ſi inter

ter manducandum loquimur, vix prohibere poſſimus, quin ciborum aliquid per trachæam ad pulmones delabatur: hujus rei ſignum tuſſis eſt: Nimirum loqui non poſſimus, niſi epiglottis aperiatur pro modulo exſpirati aëris, unde non mirum, quod alimenta, quæ alias ad gulam detruduntur, etiam aliqua ſui parte influere poſſint in trachæam: potulenta imprimis ſi lente imbibantur per convenientiam, quæ eſt inter epiglottida & trachæam, ad pulmones deveniunt. Hinc medici in affectibus Thoracicis hunc in finem ſyrupos præſcribere ſolent.

QUÆSTIO. 66.

Cur æque non reſpiremus?

RESP: Hoc fit, quoties reſpirationibus aſſuetis non ſatis aëris ingreditur, qui penetret omnes pulmonum cellulas, ac vaſa, adeoque non ſufficiat ad refrigerium aliaque jam dicta beneficia ſanguini præſtanda, ita ut ſanguis plus juſto incaleſcat ibi, particulæque deficiant, quæ fermentationes ejus ſtabiliores facere ſolebant; tunc enim anguſtari nos ſentimus, & male habere. Quapropter in remedium hujuſce mali altius inſpiramus aërem, ut in extimas uſque cellulas propellatur, debitaque ſic ſanguini refocillatio reſtituatur. Hoc quidem etiam in ſuſpiriis fit, unde liquet, non ſemper adeſſe magnam aliquam animi paſſionem, ſi ex imo pectore ſuſpiria trahamus, cum ſæpe id automatice fiat, nobis non cogitantibus, nec etiam cum rudi vulgo illud eſſe inſalubre dicamus, quaſi

ſi compreſſionem, & neſcio quod inde patiatur cor, cum potius maxime ſit ſanum, quia inde ſuppeditatur ſanguini refrigerium, illæque particulæ adveniunt, quas pro fermentatione ſtabiliori recipere debet. ex aëre porro continuus pulmonum motus plurimum etiam confert ad ſanguinis motum promovendum, ſicut continua agitatio diaphragmatis multum confert ventriculo, ut intus in eo contenta cum pultaceam acquiſivere ſubſtantiam, continua illa quaſſatione promoveantur.

QUÆSTIO. 67.

Uſus pulmonum quiſnam?

RESP: Ille ſine dubio eſt hic, quod vaſa per ſubſtantiam diſperſa fulciant, corque in ſitu, ordineque apto contineat aſſervetque. Vulgo apud medicos tantus hujus viſceris putatur uſus, ut cum deploratum deſcribunt morbum, dicant commixtos eſſe pulmones & hepar: verum nobis tanti ſunt momenti, ut etiam affirmemus, quod quamvis interdum abſint pulmones, homo tamen ſupereſſe poſſit, uti apud *Tulp*: in obſervatione *Med: l.2.c.17.* & *Schenckium* hujuſce rei ſunt obſervationes de pulmonibus præciſis, & conſumptis ſuperſtite vita: etenim ſi pulmones in reſpiratione eſſent pars agens, abſentia eorum omnino æconomiam animalem turbaret; ſed nequaquam ad hanc functionem conferunt, ut ſit pars mere tantum patiens, adeo ut ſi vel nullus pulmo eſſet, & tamen aër ingrederetur, vaſaque attingeret ſanguinea, eundemque præſtaret uſum, quem pulmo-

monibus alias conferunt. Pulmonum itaque viſcera non ſunt magni momenti, modo non aliqua inſignia vaſa ſanguinea rupta, aut læſa ſint.

QUÆSTIO. 68.

Cur homines ſtatis temporibus relabantur in eoſdem morbos?

RESP: Fieri hoc non poſſe, ſi terra-aqueus globus adſiſteret in centro fixarum, atque ſic ab aſtris æque ſemper maneret remotus; quia tum aſtera, illam eandem ſemper agendi in noſtram tellurem vim haberent: Sed ſi cum Carteſio ſupponamus, terram quotannis unum circa ſolem circuitum abſolvere, facile hujus phænomeni ratio dari poteſt; nam ex illa hypotheſi conſtat, noſtram tellurem propinquiorem his eſſe ſtellis hoc tempore, V. G. autumnali, alio vero tempore. V. G. verno illis, hinc poteſt facile contingere, ut, ſi quis incidat in febrem V. G. diebus ca nicularibus, ſequenti anno eodem tempore in ejuſdem generis febrim iterum incidat, quia tum ſimilis æther, à cujus varietate ferme omnes noſtri morbi dependent, ad tellurem noſtram pervenit. Quod & experientia confirmatur in germinationibus variarum herbarum, quarum aliæ potius hoc menſe efflorefcunt, quam alio, quod aliunde fieri nequit, quam quod certis temporibus certus æther tranſeat, qui potius, ſemine ſub terra condito, fermentationem hanc hoc excitet, quam in alio menſe.

QUÆSTIO. 69.

Cur quidam quaſi calendarium circumferre videantur?

RESP: Hoc fit plerumque in iis, qui antiquis laborarunt vulneribus, & ab iis tandem liberati fuere, unde nulla alia ratio videtur poſſe obtinere, quam quod in illa cicatrice, quæ illis vulneribus fuit inducta, pori quoad magnitudinem ſuam & figuram fuere immutati, adeoque maxime diſcrepent à poris reliqui corporis. Quando igitur aëris, & tempeſtatis inſtat mutatio, alius ad noſtram ſolet accedere tellurem æther, qui irruens in poros noſtri corporis, omnes quidem facile citra moleſtiam trajicit, exceptis ſolis illis, qui ſunt in iſta cicatrice vulneris, quoniam plane aliam habet figuram, quam ceteri, unde etiam debet iſte æther cum vi in iſtos poros cicatricis intortos invehi, ibique vellicationem, & dolores excitare. Non igitur mirum, tales homines anni tempeſtates poſſe præſagire, adeoque *Calendarium* quaſi in proprio corpore circumferre.

QUÆSTIO. 70.

Hæmoptoſis unde oriatur?

RESP: Hæmoptoſis nihil aliud eſt, quam ſanguinis in pulmonum ſubſtantiam effuſio: oritur hæc primo à nimio ſanguinis impetu, propter nimis potens in eo fermentum; ſanguis

enim magna cum vehementia irruens in vaſcula capillaria vaſorum pulmonalium facile eorum oſcula aut poros aperit, ſicque ipſam pulmonum ſubſtantiam ingreditur. Secundo quando ipſa vaſa pulmonalia ſunt nimis tenera, & rara, unde ſanguini facile concedat tranſitum, licet ille non adeo impetuoſe feratur. Tertio quando ſanguis nimis acris, & corroſivus eſt, unde facile vaſorum poros perforat: qui ultimus morbus vocatur diæreſis. Diaproſis vero, cum à cauſa diſtendente & rumpente vaſa aperiuntur. Diaphroſis, cum ſanguis per vaſorum poros nimis apertos tranſſudat. Anaſtomoſis, cum vaſorum extrema aperiuntur. Hinc liquet jam uſque ille inſignis uſus ſuſpirationis aëris ope pulmonum, qua ſanguis nimis fervidus, & impetuoſus refrigeratur; alioquin enim metus eſſet, ne continua nos vexaret *Hæmoptoſis*, eaque intra paucos dies lethalis. Sanguis, qui in *Hæmoptoſi* ejicitur extra vaſa, ſpumoſus eſt, quia cum aëre ibi in pulmone exiſtente communicatur, ad differentiam illius ſanguinis, qui quandoque ex ventriculo expuitur, porro floridus ex Hæmoptoſi ejicitur, ex ventriculo vero grumoſus, utpote ab acido ventriculi coagulatus. Magna circumſpectione opus eſt in hac Hæmoptoſi curanda; Si enim nimis adſtringentia adhibentur, ſequitur pectoris anguſtia, anhelatio, & repentina quoque mors, adeo ut curatio confirmet vaſa propria eſſe debere humoribus tranſmittendis pro nutritione.

QUÆSTIO. 71.

Cur latrones enecatis pulmones exſcindant?

RESP: Hoc faciunt propterea, ne iſta cadavera è fundo emergentia patrati facti præberent indicium: Pulmones enim cum non conſtent niſi ex innumeris cellulis ſeu veſiculis membranaceis, facile ab aëre inflantur, quibus inflatis corpora è fundo emergunt poſt tres vel quatuor dies in ſuperficiem aquæ. Sic videmus illos, qui artem natandi addiſcere volunt, ſub brachiis ligare veſicas aëre plenas, quæ corpus à ſubmerſione defendunt.

QUÆSTIO. 72.

Quomodo ſanguis ex arteriis traducatur in venas?

RESP: Triplex poteſt dari modus. Primo quando arteriæ, & venæ ita ſe invicem contingant, ut tunicam habeant intermediam communem; tum enim per ejus poros ſanguis immediate ex arteriis pellitur in venas. Secundo poſſunt eſſe inter venas & arterias canaliculi intermedii, per quos ſanguinis fiat communicatio. Tertio arteriarum extrema oſcula poſſunt communicari cum oſculis venarum capillarium, ita ut unicum, & continuum quaſi vas conſtituant, qui ultimus modus præ reliquis modis arridet, quoniam facile ex ipſa

gene-

generatione arteriarum, & venarum demonſtrari poteſt. Scimus enim tertio ab incubatione die in ovis apparere punctum aliquod ſaliens, quod nihil aliud eſt, quam cor, ex quo poſtmodum exigui canaliculi verſus ovi circumferentiam protruduntur, qui nihil ſunt quam arteriæ; poſtquam autem ad ambitum ovi pervenerunt, quia ulterius protendi nequiverunt, idcirco ille ſanguis, qui in illis continetur, aut debet regredi per eoſdem canaliculos, aut debuit ſibi alios formaſſe meatus. Prius fieri non potuit, quia novus ſemper ſanguis ex puncto ſaliente veniens priorem à tergo urgebat. Debuit ergo ſanguis alias ſibi formaſſe neceſſario vias, tendentes ab ambitu ovi verſus vel contra ipſum corculum: iſtæ autem viæ reflexæ nobis venæ ſunt, ex quibus apparet arteriarum venarumque continuitas. Quidam negant vias illas arterias inter & venas eſſe pervias, quia in cadavere nunquam reperiuntur. Sed minime procedit hæc argumentatio, cum in corpore vivente omnia calore magis dilatentur & aperta ſint, quæ in cadavere collabuntur, & clauduntur, uti per ſe *Hippocrates* alibi fatetur: Cujus rei cauſa eſt tranſitus ſanguinis in venas; partim propter ſpiritus ſeſe ex ſanguine extricantes, inque partes abeuntes; partim propter humores ex his arteriis in partibus depoſitos, quibus nutriuntur; partim propter materiam æthercam avolantem, cum nullibi nec excluſa nec incluſa ſit.

QUÆSTIO. 73.

Medicamenta cardiaca quænam ſint & quotuplicis generis?

RESP: Cardiaca medicamenta illa ſunt, quæ fermentationes ſanguinis ſufflaminatas in corde reſuſcitare valent, non ergo cardiaca (uti veteres voluerunt) dicuntur ita, quod cordi eſſent dicata. Sunt hæc duplicis generis. Primi generis ſunt ſpirituoſa & volatilia, ut, V. G: crocus, vinum, præſertim in non aſſuetis, omnes aquæ vitæ: horum enim eſſentia in volatilitate conſiſtit. Hæc quidem ſubito refocillant, non vero diu & conſtanter operantur, atque adeo ſæpe peccant, qui hoc cardiacorum genere utuntur, ubi ſcilicet ita refocillandæ ſunt vires, ut conſtanter maneant, ut febribus ardentibus; languores enim hiſce morbis adjuncti ſunt à nimia pororum, apertione adeo ut, quamvis ſat multi ſpiritus per vehementes fermentationes ſanguinis gignantur, confeſtim iterum avolent. Eo ergo in caſu ſi ejuſmodi cardiaca porriguntur, major ſequitur languor, quam fuit præcedens.

In ſyncope quidem aliiſque in caſibus, ubi quaſi ex orco revocandi ſunt ægri, poſſunt eſſe uſui ſpirituoſa illa cardiaca, ut ſunt etiam aromata omnia, balſama, oleoque diſtillata, & fragrantia.

Secundi generis cardiaca ſunt, quæ quidem tarde ſed conſtanter reficiunt vires, & hæc conſtant ex metallis, mineralibus, lapidibus pre-

pretioſis: hæc quia ſenſim agunt, vulgo nihil agi ab illis creduntur. Talia ſunt etiam corollaria, margaritæ.

Objiciunt vulgo, cardiaca hæc ſecundi generis nullius eſſe uſus, quia propter ſuam duritiem, & ſcabritiem difficulter digeri poſſunt, adeoque in alimentum cedere nequeunt.

Resp: Primo conſiderandum eſſe, quæ corpus nutriunt propria ſubſtantia; alia, quæ ſanguinem reddunt aptiorem ad nutriendum, qualia oſtendimus eſſe cardiaca ſecundi generis quod ſufficit. Simile Phænomenon videmus in macrocoſmo; notum enim eſt ſabulum miſceri cum terra pingui, ut fœcundior reddatur, an quod ſabulum nutriat propria ſua ſubſtantia terræ fætus? Minime gentium; Sed terram fecit vaporoſam, dum illa ejus interventu poroſa fit, ut ita vapores, & rorulenti ſucci melius perveniant ad radices plantarum: Ita etiam quidam ſale mirabili volunt terram fœcundare, an quia inde nutrimentum hauriret? Non eſt credibile. Merito igitur hujus phænomeni cauſam dicimus eſſe poroſitatem, unde ſcilicet via vaporibus aperitur nutrientibus. Eodem igitur modo comparatum eſt cum his cardiacis; ipſa enim quidem in nutrimentum non cedunt, ſed habent proprietates, quibus nutritionem juvare poſſunt.

Prima proprietatum conſiſtit in ſcabritie, & ſoliditate particularum, unde fit, ut non ſolum non facile angulos ſuos particularumque figuras mutent, adeoque diutiſſime in ſanguine viribus infractis, præſtent, ſed & propter acu-

tas particulas viſcoſum ſanguinem & cohærentem potenter incidant, attenuent, fluidioremque reddant, adeoque aptiorem, ut penetret ad omnes corporis partes nutritione indigentes. Dubium illud, quod de ſol. ☉ & ☾ exhibitione movent, non eſt magni momenti; dummodo enim ſufficienter trita ſunt, abeunt in ſanguinem, in eoque egregios producunt effectus, non quidem momentanei ſunt ſperandi, ſed poſt dies aliquot obſervandum, quæ ſint futura phænomena, & quæ differentia. Contrario modo ſe habent medicamenta quæ ex herbis ſumuntur: Hæc enim cum non poſſunt reſiſtere tot fermentationibus, inertia tandem evadunt.

Secunda eſt, quod lapides pretioſi &c. habeant poros certos & conſtantes, adeoque eandem ſemper recipiant, tranſmittantque Materiam aëream, quæ cum amica ſit ei, quod mixtionem, & motum ſanguinis ſuſcitat naturalem & conſervat (quam convenientiam in medicamentis hiſce experientia probat) eo nomine quam maxime hæc medicamenta commendari debent. Si deficiat amica materia ætherea naturalis, rector ille ſanguinis, & ſi peregrina ſanguinis mixturam turbare incipiat, illa faciunt, ut amica mater, qualis ſcilicet per conſtantes eorum poros continuo fertur, multiplicetur alienumque ſuperet hoſpitem, & per ſudores expellat.

QUÆ-

QUÆSTIO. 74.

An detur ſol & luna potabilis, & in corpore noſtro quid præſtent?

RESP: Ab omni tempore inter Medicos acriter fuit diſputatum, an hæc duo duriſſima metalla aurum ſcilicet & argentum ita attenuari poſſint & emolliri, ut in nutrimentum noſtri corporis cedere poſſint? Quid nos ad hoc reſpondeamus vid: in Q. præced. Non autem alienum ab hoc loco videtur eſſe chymicorum aliquod annectere circa aurum. Primo itaque allegandum eſt illud Chymicorum expertiſſimorum effatum:

Facilius eſt aurum afficere quam deſtruere.

☉ potabilis dicitur eſſe irreducibilis; talem præparare eſt maximum artificium. Sane ſi proceſſus Chymicorum examinantur, quibus ſe id facturos ſpondent, meræ ſunt fallaciæ: dum menſtruum aliquamdiu digeſtum cum ☉, aureique coloris factum, ſtatim venditant pro auro potabili, cum ſapientiores ſimul, & accuratiores ex ☉ in fundo relicto tantumdem ☉ extraxerunt, quantum fuerat ingeſtum: quod argumentum certiſſime probat, nihil ☉ in liquorem penetraſſe? Cæteroquin non magni eſt artificium, ea ratione ☉ reddere potulentum, ut ſuſpendatur in liquore, indeque rurſus præcipitari poſſit.

Glauberus per vitr. mirabile hoc agit; alii aliter.

aliter. Sed notum eſt ☉ facile corrodi poſſe, ſub ea tamen forma aſſumi nequit: quare ſeparari inde debet, & cum alio menſtruo, Tinct. elici. Tinct. autem rerum, non tanquam aliquid abſtractum concipi debet, ac ſi color eſſet, ſine materia. Tinct. extrahere nihil aliud eſt, quam per certos liquores particulas alicujus corporis ita imminuere, vel ita minutas elicere, quæ ejus ſunt levitatis, ac ſunt particulæ ipſius liquoris, adeoque in eo ſuſpenſæ manere, ac eodem motu circumvolvi poſſunt. Si nunc corpus illud eſt compoſitum, & habet particulas aliquas Tinct. facientes, tunc omne quod extrahitur, eſt aliud ipſum quod ita comminuitur, ut æquet levitatem liquoris extrahentis: gravis tamen ratio dubitandi eſt, an non omne quod eſt in ☉, ſit ipſum ☉ cum △, quantumvis diuturnus, & vehemens nihil ejus imminuat, niſi crucibulum forte quod imbibat; quod tamen ☉ naturam non exuit. Quia igitur Tinct. ex ☉ ſeparatur, nihil diverſi hæc habebit ab ipſo ☉ quam Chymici nomine ſulph. venditant.

Ita de ☾ quoque licet dubitare, annon omne quod in ☾ eſt, ſit ☾, cum etiam metallum ſit fixum præſtans in △. licet aliquid pereat, non tamen multum, ſi omnibus ſcoriis fuerit ſeparatum. Verum non omne, quod eſt in ☾ eſſe ipſam ☾, conſtat experimento, quod aggreſſus ſum. Sumpſi arbitrariam quantitatem ☾ quam fudi in grana, porro ſolvi ☾ in aquam fortem Q.S. & præcipitavi in lamina ♀ ea in fundo collocata; poſtea enim granu-

nulata ☾ & fruſtulis factitii (*Vermilioen vulgo dicti*) feci. S. S. S. inſperſo ♀ e ☾ ♎ atæ in vaſculo vitrio, quod operculo vitrio contexi, lutoque circumcirca obduxi. Deinde poſui illud in olla ferrea, quam cineribus euſque implevi, ut ſuperior pars illius ſepulti calicis ſupra ſe haberet cineres altitudine trium vel quatuor digitorum, tunc △ per cineres extructo continuavi eundem ejus gradum, nocte dieque per tres ferme hebdomadas, ultimo eum augendo: Poſtea aperto vaſe collegi fruſta cumaberis, quæ repperi in priore quidem magnitudine & figura, ſed obſcurioris fuere coloris & indurata fuere ad metallicam duritiem: ex illis autem elicui tantum ☾ quantum addideram, ex quibus cum reliquias glanulatæ Lunæ, quæ omnes quoque integræ & nihil amiſiſſe videbantur, examini probatoris ſubjicerem, Luna abiit, & ſic amittebam, quod me lucratum fuiſſe exiſtimabam. Hoc experimentum licet infeliciter ſucceſſerit, ex eo tamen diſcere eſt non omne, quod eſt in Luna, eſſe Lunam, ejuſque animam (ut loquuntur Chymici) ſed partem puriorem abiiſſe ad ☿ (☿ tamen prompte aſſociatur ☉ & Lunam) eumque ſecum fixiſſe in Luna, relicto poſt ſe corpore, quod non amplius Luna eſt, ita quamvis ego ſupra gravem propoſueram rationem dubitandi, annon omne quod eſt in ☉ ſit aurum? Mihi tamen conſtat experimento cujuſdam amici in ſecretiori chymia non vulgariter verſati, ex ipſo ☉ extrahi etiam poſſe animam ſeu Tinct. relicto corpore, quod nec ad ☉ nec ad Lunam

nam

nam referri poſſit. Hanc autem Tinct. non eſſe flavam. (Ut hinc liqueat clariſſime, vanam eſſe illorum, qui Tinct. ☉ vendit ant eſſe flavam, ſed omnia vireſcentis coloris; ubi etiam folia ☉, ſi ad ſolem vel lucernam inſpiciantur, viridia apparent, & quod relinquitur eſt albicans inſtar cretæ. Tentavit quidam laudatus chymicus, an poſſet, addita Luna, iterum corpus illud relictum animare, & quidem nonnihil commiſcebatur, ut nonnihil abludere videretur à Metalli illius natura, ſed erat nonnihil fragile, ac non tanti, ac debebat eſſe ſplendoris, nec teſtam probatricem ferre poterat, ſine dubio ſi quis ita animam vel Tinct. ex ☉ & Luna extrahere poſſet, medicamen haberet ſummum, quod in pauca quantitate multum ætherem amicum in ſanguinem inveheret, indeque egregios ederet effectus.

Plumbum vero & ſtannum appropriata non ſunt medicamenta corpori noſtro, neque in ☿ neque ♀ quæ ſemper vomitum cient.

QUÆSTIO. 75.

Quid ſit ſentiendum de Theriacæ, Diaſcordii &c. Compoſitionibus?

RESP: Hæc medicamenta pro ſudoriferis, & cardiacis tantopere, nec immerito celebrantur, eorumque uſus eſt in morbis illis malignis, quidquid in contrarium diſputent de

de hoc remedio, utpote ex tot contrariantibus rebus conſtanti, non uſurpando. Sæpius inculcatum eſt, magna opus eſſe providentia in expendendis omnibus circumſtantiis examinandis, tunc tamen inveniemus hoc remedii genus valde eſſe proficuum.

Obj. Quod tantus ſit hic ingredientium numerus, contrariaque contrariis ſint mixta, adeoque illud emolumento eſſe non poſſe.

RESP: Ex illa diverſitate illam oriri effervefcentiam, quæ vim illorum medicamentorum facit, concurrendo cum fermentatione ſanguinis noſtri, ſicut, ut ſupra docuimus, diverſitas illarum particularum in ventriculo ac in corde pro fermentatione contribuit excitanda: dum enim ſinguli pori peculiarem tranſmittant materiam æthercam, illique quam maxime diverſi hic ſint, adeoque cauſentur transfluxum materiæ illius valde variæ, particulæ illum, quem prius habuere ordinem, retinere non poſſunt, cum materia illa ſubtilis tam varios poros non poſſit transfluere, niſi particulæ à ſe invicem recedant, & ſic mixtura illa, qualiſcumque à Pharmacopæo facta, turbatur, & plane in aliam degenerat. Hinc præcipiunt primo quovis viginti quatuor horarum ſpatio iterum miſceri, deinde ſingulis hebdomadis, tandem quovis menſe, donec anni unius ætatem contigerit. Hinc diſtinctio etiam oritur inter theriacam veterem & recentem; cum enim in recenti opiata integris adhuc conſtent viribus, illa uſurpatur, ubi dolor leniendus, & ſanguis

guis acer demittendus; ſed ubi ſanguis craſſus eſt, ac minus motus ſudorque optatur, eligitur vetus. Minime igitur ſequitur: ex contrariis facta eſt compoſitio, ergo ſcopo medici non poteſt inſervire. Hæc medicamenta tanti ſunt uſus, ut à Galenicis pro panaceis ferme habeantur.

QUÆSTIO. 76.

An dentur panacea chymicorum, ſeu medicamentum univerſale, & quo in caſu hcc dici poßit?

RESP: Tale medicamentum, quod ſine diſcrimine omnes poſſet tollere morbos, non datur, quia morborum cauſa ſemper non eſt eadem, ſed poſſunt nunc acidum, nunc ſal, nunc pituita, nunc terra &c. peccare in noſtro ſanguine. Si igitur iſta panacea forte conſtet ex ingredientibus calidis, & ipſe morbus etiam calidus ſit, quis non videt tantum abeſſe, ut iſta panacea huic emolumentum ſit allatura, ut potius morbum redditura ſit multo pertinaciorem? Eatenus tamen dicere poſſumus, dari panaceam, quatenus plerique morbi oriuntur ex obſtructionibus, taliſque panacea deberet tunc eſſe reſerans, & penetrans, id eſt ſalina: diverſitas enim morborum tanta non eſt, ac vulgo quidem putatur, & etiamſi ſæpe videantur contraria, ab eadem tamen cauſa ortum ſæpe ducunt. Unde etiam haud adeo abſurdum eſt, poſſe dari eo reſpectu panaceam. Sed negamus

mus tamen, illud poſſe præſtare tam exiguam quantitatem ſcilicet unius Gr. qua panaceam ſuam chymici exhibent, obſtructiones interdum adeo pertinaces ſunt, ut tam exiguis particulis tolli nequeant. Ex Phyſica enim notum eſt, quod corpora quando nimis ſunt ſubtilia impingendo in corpora majora reſilire, ſuoque fruſtari effectu, quantocumque ferantur impetu.

Objicere quis poſſet pro efficacia exiguæ doſis aſſerenda quod Gr: unum croci tingere poſſit totam aquæ urnam, & unum, alterumque Gr. opii per totum diſpergatur corpus, ibique vires ſuas exerat.

RESP: Verum hoc eſſe, ſed hoc tantum exinde ſequi, quod pauca materia mire poſſit dividi, nihilominus tamen manere hanc difficultatem, quod quæ valde minuta ſunt, facile etiam evaneſcant, præſertim ſi aliquam patiantur in motu reſiſtentiam, ut hic in obſtructionibus: itaque hoc volumus, quod doſis talis remedii major debeat eſſe, ſæpiuſque repeti, ut tandem enaſcatur effectus, quem deſideramus.

QUÆSTIO. 77.

Venena quotuplicia ſint?

RESP: Sunt duplicis generis: primi generis venena ſunt, quæ particulas habent valde acutas, & erodentes, ita ut partes ſolidas V. G. ventriculum, inteſtina, &c. erodere & excoriare apta nata ſint, uti ſunt vitrum contuſum, ☿ ♎ ☿ vitæ non rite elaboratus candaracha, &c.

Secundi generis ſunt, quæ magis agunt in ſanguinem, ejuſque mixturam ita turbant, ut haud facile reſtitui queat ullis medicamentis, cum tamen corpore defuncto nihil relinquant ſenſibile, aliquando tamen, exanthemata ſive maculæ ſubrubro-nigricantes apparent, ut in febribus petechialibus quæ maculæ oriuntur ex violenta fermentatione ſanguinis ex vaſis erumpente: aliquando poſt mortem corpus intumeſcit. Ratio cur ſæpe in corpore defuncti veneno interempti nullum apparet indicium eſt, quod hoc ſcilicet genus veneni non tam agat in partes ſolidas, quam quidem in ſanguinem, cujus depravatio poſtea oculis detegi non poſſit. Quod autem ita ſanguis poſſit depravari, docet experientia, ſi ſanguini calenti inſpergitur ☿ ♎ ilicò præcipitatur in materiam cænoſam: Sic quando acidi ♎ infunduntur immediate in arteriam animalis viventis, ſtatim illud eandem ob cauſam morietur. Eadem vero acida ſi in ventriculum ingeruntur, non tantum nihil nocent, ſed ſæpe multis in caſibus ſalutaria ſunt; poſtquam enim efficacem illam concoctionem in ventriculo ſuſtinuerunt, multum alterata elabuntur, & ſenſim ſe cum chylo miſcent, cumque eo ad ſanguinem eunt, ubi ſubitaneam illam præcipitationem non exercent, amiſſa ſcilicet illa vi. Ita videmus inter experimenta per multas circulationes in vaſe circulatorio id fieri, quod ſubito fieri nequit. At multæ etiam dantur ſpecies venenorum ex herbis deſumptorum, aliiſque ſimplicibus, quæ in ventriculo non ita vim ſuam deperdunt, quum euntia ad ſanguinem ibidem inſti-

inſtituant præcipitationem mixturamque perturbent, & horum multi ſunt gradus, indeque oriuntur morbi illi maligni dicti, aut tota ſubſtantia peccantes ut febres Petechiales, varioli, morbilli, ipſa etiam peſtis; horum enim omnium morborum eſſentia in alio non conſiſtit, quam in turbata ſanguinis mixtura: Imo conſiderandum eſt etiam, quod uniformis poſſet eſſe turbatio, in ſingulis ſanguinis guttis, unde fit, ut ad tempus quoddam æqualiter rarefiat, indeque ſimilis pulſus deprehendatur, & hi morbi non minus periculoſi ſunt, quam fallaces, quandoquidem homines, dum ſani putantur, è medio ſubito tolluntur.

Porro hæc mixtura non ſolum turbata gradus habet intentionis, prout ſcilicet vel magis vel minus ſanguinem occupaverit, ſed & gradus celeritatis, prout magis vel minus ſubito in ſanguinem inducitur, eumque deſtruit: Sunt enim Italorum & Hiſpanorum artes, ut venena præparare ſciant, quæ menſis imo ſæpe anni ſpatio cum natura luctentur, antequam illa ſuccumbat, adeoque lento gradu ad morbum ducantur. Hoc faciunt introducendo in ſanguinem materiam æthercam, quæ inimica eſt ætheri naturali: Sciendum enim eſt, quod hæc venena non propria ſubſtantia operentur, & damnum illud inferant, ſed quemadmodum ſemper diximus de cardiacis, quod utilitatem illam, quam præſtant, non afferant ratione propriæ ſubſtantiæ. Sed quia talem ſecum vehunt ætherem, qui apprime convenit noſtro, ita è contra venena peregrinum, & inimicum priori afferunt

ſecum ætherem, unde tum mutua oritu pugna. Quando igitur contingit, ut hic naturalis vincat illum peregrinum & venenoſum, tum ægri curantur: ſi vero contrarium obtineat ægro, ad patres migrandum eſt. Pro remedio horum venenorum vulgo ſolent uſurpari cardiaca ſecundi generis. Vid. Supr. ut *Corall:* lapid. præt. *Metallorum*, *Miner. Bezoard.* ut per conſtantes horum poros æther introducatur amicus ut ille tandem prævaleat.

QUÆSTIO. 78.

Cur paulo poſt paſtum frigus quoddam ſentiamus?

RESP: Galenici dicunt, calorem intus urgere, & ad cor rapi: Chymici vero dicunt, calorem concentrari: quas duas obſcuras rationes rejicientes potius dicimus, illud frigus inde oriri, quod crudior chylus ex ventriculo, & inteſtinis per vaſa lactea ad ſanguinem traductus, ejus in corde rarefactionem quodammodo imminuat, faciatque, quo minus ſanguis tanto impetu, ut ſolebat ad partes ſolidas feratur, hinc vapores ex illo in partes exurgentes, remoram aliquam patiuntur, adeoque febrillæ partium tremorem recipiunt ſolito minorem, & in eo conſiſtit frigoris eſſentia.

Propenſio in ſomnum ab eadem propullulat cauſa; ex rarefactione enim minore uti pauciores oriuntur ſpiritus, ſic etiam parcius ad cerebrum mittuntur, unde tubuli ce-

cerebri cum ſpiritibus minus ſolito diſtenduntur, nonnihil etiam collabantur neceſſe eſt, ut ita producatur illud, quod ſomnum vocamus.

Monendum etiam hoc loco eſt quod tunc temporis ſoleat in *Hecticis* etiam magis ſenſibilis quædam febricula oriri, quando ſcilicet ex ulcere pulmonum purulenta materia repletus ſanguis cum novo chylo incipit miſceri, quod ſcilicet ante nullam communionem habuit cum pure: illud enim ſanum, (ſi loqui liceat) quando cum inſano miſcetur, oritur conflictus quidam materiæ æthereæ, quæ cum chylo eſt in illo, & quæ purulentum movet ſanguinem. Sed quando hæc copioſior eſt & pertinacior, ſolet prævalere, illamque quæ chylum legitimum transfluit, expellere; atque hic uniformis oritur materiæ æthereæ tranſfluxus, donec novus appellat chylus: ita ut hi homines ſæpe videantur ægrotare, cum eorum ſanguis imprægnari incipit partibus ſalubribus.

QUÆSTIO. 79.

In quo conſiſtat ſanguinis temperies & intemperies?

RESP: Sanguis temparatus ille dicitur, cujus particulæ omnes æqualiter ſunt mixtæ, ita ut una ejus gutta tantundem contineat olei, aquæ, ſalis, acidi terræ dulcis, amari, &c. quam altera; & altera rurſus tantundem ac tertia, & ſic conſequenter. Non tantum hoc volumus, quod in ſingulis guttis ſanguinis de-

debeat eſſe eadem ſalis, acidi, terræ &c. quantitas; talis enim ſanguis non datur, ſed ſufficit ad ſanguinis temperiem, ut tot ſint humidæ particulæ in ſanguine, quot ſufficiunt pro conſiſtentia debita ac fluida; tot amaræ, tot ſalinæ, tot volatiles, quot requiruntur ad fermentationem; ſingulæ enim particulæ diverſi generis ſuum præſtant officium; ſal enim ſanguini commixtus eſt, ut conciliet volatilitatem: acidum vero, ut refringat pingued. °₀° ut impediat acredinem acidi. Sanguis vero intemperatus ille eſt cujus particulæ V. G. acidæ quantitate omnes reliquas ſuperant, & tunc ille homo dicitur laborare ſanguinis intemperie acida, & prout aliæ peccant, intemperies etiam talis vel talis eſſe dicitur: ſic etiam nimis craſſus ſanguis dat Melancholiam, nimium vero ſubtilis languorem, utpote cum omnes ſpiritus avolant, & ſanguinem effœtum relinquunt: Cum amaræ particulæ in ſanguine abundant, bilioſum inde reſultat temperamentum.

QUÆSTIO. 80.

Unde oriantur inflammatio & Eryſipelas & quomodo curari debeant?

RESP: Inflammatio (ea eſt ratio Eryſipelatis quæ non niſi gradu differt ab inflammatione) oritur, quando humores arterioſi extra vaſa in poris partium ſolidarum, partium poros ita obſtruunt, & tam exigua ſpatiola relinquunt, ut non niſi materia primi elementi per ea tranſire poſſit, quæ cum ſit ignitæ naturæ, inducit parti inflammanti ruborem & cum,

& cum fulminis inſtar celerrime moveatur, & cum impetu irruat in iſtos minimos porulos, lancinando fibrillas iſtarum partium, cauſatur iſte dolor, qui inflammationem comitari ſolet, ejus curatio duplici tentatur via: prima per materiæ obſtruentis diſcuſſionem, quam duplici rurſus modo tentare ſolent: primo medicamentis externis parti affectæ applicatis; ſecundo internis ut V. G. ſudoriferis, imprimis ſalinis, quoniam hæc ſunt omnium penetrantiſſimæ: Solet etiam quandoque feliciter pars inflammata igni admoveri, cujus particulæ ſubtiliſſime & mobiliſſime poros corporis ingredientes particulas in iis hærentes excutiunt, ſicque cauſam inflammationis tollunt, ita ut non ſemper verum ſit vulgare illud medicorum effatum; contraria curari contrariis, cum hæc ſimilia curentur ſimilibus. Quod ſi vero diſcuſſio non procedat, ſecundo ad ſuppurationem concurrunt, quam plerumque promovent medicamentis externe applicatis ex herbis emollientibus.

QUÆSTIO. 81.

Cur generetur pus quandoque cruentum, quandoque varie coloratum?

RESP: Pus inde generatur, quod materia primi elementi tanto cum impetu irruat in fibrillas partium ſolidarum, in quibus hærent inflammationes, ut illæ tandem ex continua expulſatione iſta rumpantur, & à reliquis ſeparentur, ſicque cum reliquis humoribus ibi ſtag-

nantibus miſceantur, adeoque fiat ibi quaſi confuſum chaos omnis generis particularum, quæ ibi quandam formant cavitatem, & hæc mixtura vocatur pus, quod cruentum fit, quando vaſcula ſanguifera etiam per iſtas partes diſperſa ab acredine iſtius puris eroduntur, ut ſanguinem ſuum in eandem cavitatem effundant varium. Coloratur pus quando ipſi admiſcentur particulæ biliofæ, aut flavæ ſanguinis hactenus innominatæ, & tale vulnus, ex quo pus adeo coloratum effluit, chyrurgus vulgo vocat ſordidum & malignum.

QUÆSTIO. 82.

Quomodo febris oriatur ex ulcere majori in parte aliqua latente?

RESP: Febris ſupervenit ulceri, quando illud eſt in parte aliqua nobiliori, per quam aut omnis aut ſaltem multum ſanguinis circulatur, ut fit in exulceratione pulmonum, per quos totus ſanguis tranſire debet: oritur autem exinde febris hoc modo: quod ſcilicet multa materia purulenta ſanguine tranſeunti communicetur, per cujus poros talis trajicit æther ſive materia primi elementi, quæ valde inimica eſt noſtro ſanguini, unde ipſum maxime concutit, ejuſque mixturam turbat, in qua mixturæ turbatione conſiſtit natura febris.

QUÆSTIO 83.

Quomodo pus in exulceratione quandoque per alvum & veſicam redditur?

RESP: Rarum hoc eſt & explicatu difficile problema, adeoque difficilem habet cauſam, quam quærendam eſſe in diaphragmate putamus; cum enim hoc non aliter ac omnes reliquæ partes variis præditum ſit poris, non omnino abſurdum erit dicere, illud pus in cavitate thoracis collectum acrefactumque ſuis acutis extremitatibus iſtos diaphragmatis poros trajeciſſe, & deſcendendo per abdomen in tunicas impegiſſe inteſtinorum & veſicæ urinariæ, earumque poros introſpectantes permeaſſe, ſicque vel per alvum vel per veſicam urinariam rurſus fuiſſe excretam. Ex hac pulmonum exulceratione oritur fœtor oris, *vid. ſupra Q.* 10.

QUÆSTIO. 84.

Pulſus arteriarum quid ſit & differentiæ ejus quotuplices ſint?

RESP: Pulſus nihil aliud eſt quam arteriarum dilatatio, producta ab impetu ſanguinis ferventiſſime ex ſiniſtro cordis ventriculo erumpentis. Chimærica hæc illa facultas pulſifica, quam veteres in arteriarum tunicis reſidere exiſtimarunt. Quantum ad pulſuum differentiam, maximum vulgo medici eorum

texunt catalogum, ſequentes ſuum otioſum Galenum, uti & Plempius fecit, qui tamen ſeipſum poſtea interrogans, an omnes iſti pulſus in praxi medica ſint obſervabiles, reſp: quod non; ſed ſe propterea tantum omnes differentias enumeraſſe, ut ἀκρίβειαν ſcholarum obſervaret, *de hoc vid. Q.* 53.

QUÆSTIO. 85.

Quid ſint criſes, quibus in morbis contingant, & cur in hiſce frigidioribus locis ſint rariores?

RESP: Criſes nihil aliud ſunt, quam ſubitaneæ morborum mutationes, vel ad mortem, vel ad vitam tendentes: de his magis ſolliciti veteres fuere, quin integros de his libros ſcripſere. Contingunt criſes non in omnibus morbis; Sed iſtis, qui acuti vocantur, quique intra decimum quartum diem terminare ſolent, V. G. in Apoplexia, quæ vel tertio vel quarto die terminatur, vel ad vitam, vel ad mortem: ſic Pleuris intra ſeptem terminatur dies: in morbis vero chronicis rariſſime, & vix unquam criſes ſunt expectandæ. Potuerunt itaque in Græcia, ubi vixit Hippocrates, aliiſque regionibus calidioribus locum habere, adeoque ibi merito ad eas attendere medici; ſed in hiſce noſtris regionibus, cum plerique morbi oriantur ab obſtructionibus, ſive materia craſſa & terreſtri, omnino inconſultum eſt tamdiu abſtinere à curatione, donec criſes, quæ rariſſime fiunt, ſe prodant; hoc enim modo citius æger moreretur, omni auxilio

xilio privatus, nec opus eſt ut iſtas criſes expectemus, cum nobis medicamenta ſunt laudabiliora, quibus naturæ ſuccurrimus, quam veteribus, qui non ſemper auſi fuere purgare, quod nos urgente neceſſitate ſemper facimus.

QUÆSTIO. 86.

Quomodo ex dolore nonnunquam oriatur febris?

RESP: Difficillimum hoc eſt problema, & à nemine hactenus explicatum: cujus tamen rationem intelligemus, ſi modo cogitemus, quod dolor oriatur inde, quod ſcilicet fibræ partium incurrunt ruptionis periculum, aut ipſam ruptionem, unde in mente triſtis oritur ſenſatio doloris, quam ſequitur immoderatus ſpirituum influxus in omne genus nervoſum. Cum igitur multi ramuli nervoſi ad arterias ſeminentur iſtumque ſpirituum influxum inordinatum experiantur, fit inde ut arteriæ moleſte pulſentur, concutianturque, inde etiam ipſe ſanguis in iis contentus ſummopere concluditur, ejuſque mixtura turbatur & infeſtatur, unde oritur febris.

QUÆSTIO 87.

Unde oriatur lypothymia ſive animi deliquium, & quomodo ſæpe à magno dolore?

RESP: Lypothymia oritur, quando ſpiritus animales, quacumque id fiat de cauſa, impetuoſe feruntur per nervos ad cor, ejuſque ventriculos contrahunt eo tempore, quando debebant à ſanguine ingrediente dilatari, unde fit, ut ſanguinis fermentatio ſufflaminetur, adeoque ſanguis intra ipſos cordis ventriculos ſatis rarefieri nequeat, neque in arteriam magnam annexam ſatis valide expelli, unde lypothymia: Oritur hæc à magno dolore, quod totus contextus nervorum inde concutiatur, & conſequenter ipſæ arteriæ varios nervorum ramulos accipientes, conquaſſentur, unde ſanguis in arteria magna contentus ſurſum urgetur, verſus ſiniſtrum cordis ventriculum, ſicque impedit, quo minus ſanguis in eo contentus egredi poſſit, unde animi deliquium.

QUÆSTIO. 88.

Cur animalia deſinant procreſcere, poſtquam ad certam ſtaturam pervenerunt?

RESP: Cauſa hujus quærenda in oſſium mollitie, qualis in prima ætate obtinet, & imprimis in poris carnis flexilioribus. Propterea autem in omnem dimenſionem creſcimus, quia par-

particulæ chyloſæ ex arteria disjectæ facilius cohærent cum oſſibus mollioribus, & in poris partium carnoſarum amplioribus facilius ſe inſinuant, quando autem cum tempore oſſa indureſcunt & fibræ partium fiunt rigidiores, & cedere neſciunt, fit ut fibræ particulæ nutrientes cum iis non poſſint amplius cohærere, unde tunc deſinit ulterior accretio, & ſolummodo apponitur, quantum fuerit deperditum.

QUÆSTIO. 89.

Arteriotomia an ſit celebranda?

RESP: Arteriæ ſectio apud veteres valde fuit familiaris & adhuc apud multos, ſic eam adhibuere in dolore capitis pertinaciori; vel ubi venæ ſectiones aliquæ erant fruſtraneæ; ſed nos eam tanquam periculoſam & nil peculiare præter venæ ſectionem habentem rejicimus; nam cum arteriæ continuo ab impetuoſo ſanguine vehementer pulſent, non tam facile inflictum vulnus conſolidari poſſet, ſed ſæpe ſequitur lethalis Hæmorragia, ut docuit Experientia. Ex ſanguinis circulatione conſtat, ſanguinem, qui jam eſt in arteriis, momento poſt eſſe in venis adeoque ex iis educere ſanguinem eodem cum emolumento ac alii, qui ipſum eliciunt ex arteria. Sed quiſquam hic objiciat, ſanguinem in arteriis contentum eſſe ſpirituoſiorem, adeoque præſtare in Cephagia educere, ne nimio impetu irruat in partem affectam: Sed RESP: Spiritum ſanguinis arterioſi nihil ad capitis dolorem conferre; ſed il-

lum

lum oriri à particulis viſcoſioribus, obſtructiones cerebri tubulis facientibus. Quantum attinet ad experientiam, quam prætendunt medici, qui arteriotomiam propugnant, in ea maxima poteſt latere fallacia: ſi non arteriotomia auxilium tulit poſt venæ ſectiones fruſtraneas, illud non propterea contingit, quod ſanguis ex arteria deductus fuit, ſed quod magis fuerit imminutus, adeo ut iſta arteriotomia habenda ſit pro iterata venæ ſectione.

QUÆSTIO. 90.

Venæ ſectio quomodo adminiſtranda?

RESP: Chirurgi in more habent venam ſecturi, ut brachio legaturam injiciant inter cor & locum tundendum, ut ſcilicet ſanguis magis tumidam & conſpicuam redderet venam infra ligaturam; cavendum autem, ne iſta ligatura ſit nimis arcta; alias enim arteriæ venis ſubjacentes ſimul conſtringerentur, adeoque ſanguinis fluxus ex corde per arterias axillares verſus extremum impediretur, ſicque ſanguis per affectum vulnus effluerer, quod etiam omni tempore obſervarunt veteres Medici, & tamen ex iſto claro & palpabili experimento non didicerunt ſanguinis circulationem, ita ut merito in negligentiæ notam incurrant.

Secundo, vulnere venæ inflicto, baculum præbent tenendum, ut ſcilicet leni iſto brachii motu ſanguinis exitus eo magis promoveatur.

Tertio, notandum eſt, ne vulnus ſit nimis parvum,

vum, ſi magnam ſanguinis quantitatem emittere volumus, vulnus etiam non ſupra venæ longitudinem eſt infligendum; ſed tranſverſum: interim tamen paululum oblique, ut ſcilicet eo melius rurſus vulnus poſſit conſolidari.

QUÆSTIO. 91.

Quotuplex eſt venæ ſectio?

RESP: Vulgo ſentiunt triplicem, *evacuatoriam*, *revulſoriam*, *derivatoriam*. Revulſoriam Hippocrates plurimique Medici jubent inſtitui in pede, quando caput dolet, putantes, hoc modo ſanguinem vel cauſam morbi à capite reduci & revehi poſſe ad pedes: ſed miſere hallucinantur; nam ſanguis, qui per venas ſigillares à capite reducitur ad pedes, non ſtatim deſcendit; ſed infunditur in dextrum cordis ventriculum, exinde per pulmones defertur ad ſiniſtrum, quem cum ingreditur, adhuc indifferens eſt, an adhuc per truncos adſcendentes eat verſus caput, an vero per truncum arcte deſcendentem ad intimas corporis partes, & ſi jam illac pergat, quomodo tunc per pedes poterit exhauriri, ut ſic medicamen dolori capitis adferat? Ejuſdem farinæ eſt ſectio venæ derivatoria, quam in angina V. G. inſtituunt in venis raninis, vel vena frontis, quando ſcilicet oculi inflammantur: ſed hæc derivatio chymerica eſt, pugnanſque cum ſanguinis circulatione; venæ enim ſanguinem non ad partes, quod præſtant ſolæ arteriæ; ſed eum à partibus revehunt, unde patet particulas morbum

iſtum cauſantes non à venis; ſed ab arteriis in iſtas partes deponi & augeri. Omnis igitur venæ ſectio eſt evacuatoria & locum habet primo in ſanguinis abundantia, ſecundo in ſanguinis vitiata qualitate. Sunt præterea & alii uſus, quando eſt nimius in ſanguine impetus, deinde etiam fit propter conſpectionem ſanguinis, ut eo melius de temperie ægri judicare poſſimus, eique convenientem adhibere curam.

QUÆSTIO. 92.

An in pleuritide vena lateralis, an appoſita ſit ſecanda?

RESP: Hanc quæſtionem ab omni tempore ventilarunt Medici, quorum alii venam ſecare jubebant in affecto latere, alii vero in oppoſito, omnes ſuam crepabant experientiam: Sed nos putamus perinde eſſe, quæ ſecetur vena, ex utraque idem ſanguinis exhauriri poterit.

QUÆSTIO. 93.

An in venæ ſectione illarum ſit delectus habendus?

RESP: Id voluere antiqui, qui V. G. in dolore capitis potius venam cephalicam eſſe ſecandam putabant, ac ſi iſta ſanguinis evacuatio æque ex aliis fieri non potuiſſet. Omnem igitur venarum delectum negamus, præter hunc unum, quod ſcilicet vena nonnun-

nunquam in brachio, interdum in pede ſecanda ſit.

Illa præſtabit, cum ſanguinem ſubtiliorem & impetuoſum educere volumus, ubi vero craſſior, magis proderit conſtituere in pede.

QUÆSTIO. 94.

An ſanguinem præſtet affatim emittere, an vero partim?

RESP: Si morbus oriundus ſit à nimio impetu ſanguinis, ut V. G. in mania, Phrenitide &c. Tum præſtat ſanguinem affatim emittere ad deliquium animi uſque, quia ſic vaſa ſanguifera ſenſibiliter deplentur, & collabuntur, adeoque impetus ſanguinis ſiſtitur. Ubi vero morbi oriuntur à cauſa craſſa & terreſtri, tunc præſtat ſanguinem parce emittere: quoniam in talibus ægris maxima eſt ſpirituum inopia, quæ ad multum augeretur ex larga ſanguinis emiſſione, unde homines ſæpe morerentur.

QUÆSTIO. 95.

Utrum venæ ſectio an purgatio præcedere debeat?

RESP: Veteres præmiſere purgationem, ut ſpurcities ex primis viis inteſtinis ſcilicet attraheretur, & abſorberetur à venis meſeraïcis: Hæc enim attractio plane eſt chymerica, pugnans cum ſaniori Phyſica. Nos igitur potius præmittemus venæ ſectionem tres ob rationes. Primo quia ſan-

ſanguis imminutus facilius per noſtra purgantia regi poteſt & corrigi. Secundo ſi ſanguinem per purgationem prius corrigimus, quid opus eſt venam ſecare? Tertio ſolet venæ ſectionem nonnunquam ſequi ſpontanea criſis vel evacuatio, ita ut non opus habeamus purgantibus: hæc, qua ipſa natura molitur, multo tolerabilior eſt, quam quæ ars efficit.

QUÆSTIO. 96.

An poſt purgationem & venæ ſectionem ſtatim liceat ire cubitum?

RESP: Quantum ad purgationem ſomnus concedi poterit imprimis, ſi purgatio ſit fortis, & metuatur *Hypercatharſis*. Somnus enim tum iſtius medicaminis vires infringit, ſanguiniſque impetum refrenat: quando vero lene purgans fuit propinatum, ſomnus tunc noceret, ut qui impediret, quominus illud quicquam in noſtro ſanguine operaretur. Quantum ad venæ ſectionem? ſi illa adminiſtrata fuerit in morbis ab impetu ſanguinis oriundis, ut V. G. in mania, tum ſomnus etiam proderit, quia iſtum motum magis magiſque ſiſtit: ſi vero æger laboret craſſa & terreſtri intemperie, ſomnus nociturus eſt, quia humores reddit ſapidiores.

QUÆ-

QUÆSTIO. 97.

An matutinum tempus ad venæ ſectionem ſit eligendum?

RESP: Præceptum eſt, Veterum venæ ſectionem inſtituendam eſſe tum demum, cum nulla ſpurcities in primis viis hæret, metu alius attractionis imaginariæ. Nos itaque putamus venæ ſectionem quavis hora inſtitui poſſe urgente neceſſitate. Sic maximo cum fructu inſtituitur in maniis circa veſperam, cum eundum eſt ad lectum. Alias notandum, ſi circumſtantiæ id patiantur, venæ ſectionem tempore chylificationis inſtituendam non eſſe, non ob rationem ſupra allegatam, ſed quia multos cum eo ſanguine emittemus ſpiritus, inde ſicuti aliæ partes, ita etiam ventriculus debitam ſpirituum quantitatem non accipit, ut ſic vitietur chylificatio.

QUÆSTIO. 98.

Hydrops quomodo nonnunquam ex venæ ſectione ſequatur?

RESP: Hydrops inde ſequitur, quia per nimiam evacuationem ſanguinis vaſa nimium collabuntur, motuſque ſanguinis multo fiat torpidior: unde poſtmodum fit, ut humores & circulantes partes in vaſis capillaribus & imprimis in vaſis lymphaticis obſtructiones faciant, adeoque motus humorum plane ſiſtantur; cum

vero ſemper novi & novi à tergo inſequantur, fit, ut illa vaſcula nimium diſtendantur, donec tandem etiam rumpantur, ſuumque effundant humorem in proximam corporis cavitatem, unde hydrops.

QUÆSTIO. 99.

Cucurbitæ quid præſtent & quis earum ſit uſus?

RESP: Cucurbitulæ aliæ ſunt ſcarificatæ, aliæ ſine ſcarificatione: dum autem partibus apponuntur, prius flamma lampadis debent incaleſcere, unde aër intra eos contentus condenſatur, poſtmodum cum apponuntur cuti, illa in altum attollitur, & ſpatium in cucurbitulis ab aëre condenſato relictum occupant. Quando igitur forte fortuna ibi hæret levis obſtructio, illa fortaſſis hoc remedio tolli poteſt, dum ſcilicet pori cutis inde ampliantur. Non poſſumus autem cucurbitulis ſcarificatis iſtum uſum tribuere cum veteribus, ut in cacochymia loco venæ ſectionis applicari poſſit, quodque per eas maſſa ſanguinea queat depurari. Illud autem quod ope cucurbitularum elicitur, non niſi paucus ſanguis ſubtilior eſt ex vaſculis capillaribus per cutem ſparſis evacuatus, unde patet craſſiorem ſanguinem in corpore relinqui: quapropter haſce cucurbitulas eo fine adhibitas tanquam inutilia tormenta ex foro medico relegamus, & in uſum vocandæ non ſunt, niſi forte per dolores, quos cauſantur, ægros ex morbis ſoporoſis excitare velimus

QUÆSTIO. 100.

Fonticuli cujus ſint ponderis?

RESP: Sunt fruſtranei & ex medicina eliminandi. Illud, quod per iſta foraminula ejicitur, non eſt ſpurcities maſſæ totius ſanguinis, utpote quæ cum illa nullam plane habet proportionem; ſed eſt ſanguis vel chylus laudabilis, ibi demum in pus converſus, qui impoſuit hactenus medicis putantibus iſtam purulentam materiam venire ex ſanguine, adeoque hac ratione optime emendari, & ſic à ſua cacochymia liberari poſſe. Verum autem eſſe quod dixi pauculum, ſcilicet illum ſanguinem ex læſis fortaſſe quibuſdam vaſis capillaribus effluentem, ſimul cum chylo pro nutritione iſtius partis accedente, facile poteſt demonſtrari, ſi modo conſideremus, quomodo fonticuli prius excitentur: cultello enim quæpiam pars carnoſa orbicularis exſcinditur, vel etiam cauterio exuritur. Poſtmodum autem corpuſculum aliquod adaptatum V. G. piſum imponitur, ne ſcilicet carne ſuccreſcente tegantur, tempore haud ita longo poſt foramen hoc marginem contrahit calloſum & durum, pori imminuuntur, aliamque magnitudinem quam vicini acquirunt, cum jam chylus pro nutritione iſtius loci accedit, alioſque invenit poros particulis ſuis minus accommodatos, cohærere nequit; ſed convertitur in purulento fermento in fonticulo iſto hærente, in ſimilem ſubſtantiam purulentam, ſicque quod antea erat laudabile, nunc

ſub ſpecie fœculentæ materiæ ejicitur; unde patet fonticulos apertæ contrariari rationi. Sed fautores dicunt, magnos morbos per eos curatos: Sed Resp. illam experientiam valde fallacem eſſe, non quidem negamus poſt eorum applicationem magnos morbos fuiſſe ſanatos; ſed negamus id eſſe à fonticulis; effectus enim iſte deberi debet vel bonæ diætæ, vel aliis medicamentis ſimul adhibitis, quibus iſte effectus, licet non ſtatim, à medicis denegatur immerito. Quantum ad iſtam experientiam? quando dicunt iſtos homines, è quorum fonticulis multa materia effluit, optime eſſe ſanos; ſed poſtmodum, cum aut paucior aut nulla effluit, male ſe habere, in illo putamus maximam latere fallaciam; iſti enim homines, è quorum fonticulis multum effluit, non propterea ſunt ſani, quod ſpurcitiem ex ſanguine rejiciant, quod falſum eſſe ſupra demonſtratum; ſed propterea ſunt ſani, quod fermentationes in ventriculo & corde optime ſe habeant, ita ut inde ſanguis multo chylo laudabili imprægnetur, adeoque magna copia ad quaſvis partes per arteriarum poros expellatur, unde cum jam ſatis magna iſtius chyloſæ materiæ copia ad iſtam partem pervenit, è qua in fonticulis iſtam materiam illic in pus converſam excerni videmus, ſignum erit valetudinis optimæ iſtius corporis. Quando autem parum ex fonticulis effluit, iſti homines male ſe habebunt, non propterea quod ſpurcities ſanguinis per fonticulum non amplius evacuetur; ſed ſignum eſt illum hominem in ventriculo non rite laborare chylum; neque eum per vaſa

lactea

lactea ob ſuam craſſitiem debito modo tranſmittere ad ſanguinem; neque eum ulterius perfici in corde, adeoque etiam paucum chyli expelli per arterias ad partes nutriendas, unde cum etiam ad illum locum, ubi hæret fonticulus, parum perveniat, quid mirum, parum inde etiam rejici? Si quis præter omnem rationem negare velit, hanc materiam purulentam, quæ per fonticulum ejicitur, ſuum ortum à chylo habere, contra illum non multum erit diſputandum: Sed liberales erimus ipſis concedendo, illam materiam eſſe ſanguinem; ſed parum inde lucrabitur ſtabilimenti pro ſua ſententia; nam ille ſanguis, cum fonticuli tantum ſint in ſuperficie corporis, prodibit tantum è minimis vaſculis capillaribus, ubi non craſſior ſanguis; ſed omnium ſubtiliſſimus continetur; alias enim in iſtis extremis vaſculis ſuum circulum conficere non poſſet. Sed adhuc ſimus liberaliores, & in eorum gratiam concedamus, iſtam ipſam materiam, ſi fonticulus fuerit formatus, in tali homine, cujus ſanguis eſt totus cacochymicus, tunc regero illam curationem prorſus eſſe ridiculam, & ineptam; nam illa portio, quæ per fonticulum evacuatur, nullam habet proportionem cum tota maſſa ſanguinea, & unica venæ ſectione plus evacuatur quam per fonticulum uno anno, quare E. homines tantis tormentis afficeremus? Si fonticulus propter peculiarem aliquem effectum V. G. continuam oculorum fluxionem eſt factus, vel in brachio vel alibi, quis mihi explicabit quomodo fonticulus poſſit eſſe adjumento? An iſta materia ad oculos potius fluet quam ad

alias corporis partes? An vero per quandam ſympatiam ab oculis ad fonticulum iſta materia attrahetur? Prior ratio ignorantiam in *Oeconomia Animali* arguit unde diſcimus ſanguinem indifferenter ad omnes corporis partes ferri, & ille ſanguis, qui revehitur ab oculis, non tendit ad brachium, ſed ad dextrum cordis ventriculum.

Poſterior ratio eſt chymerica; tales enim voces ex Medicina deturbamus, & cum iis ſimul ipſos fonticulos tanquam inutiles & ſanæ rationi contrarios.

QUÆSTIO. 101.

Remedia febrifuga carpis manuum applicata quid præſtent?

RESP: Ita Medicamenta vulgo carpis applicata poſſunt quidem, teſte experientia, febrim interdum fugare, ſi ſit levior ac mitior: ſi vero fermentum aliquod febrile ſit auſterum & in parte aliqua interiori lateat, vix tam efficacia erunt, ut hanc febrim tollant. Quando autem juvant in priori caſu, tunc id præſtaur ea ratione, quod particulas quasdam communicent ſanguini per illas partes circulando, adeoque cum iis in ſanguinem introducatur amica materia elementi primi, quæ ætherem alienum expellat, ſicque mixturam ſanguinis turbatam, unde febris erat, reſtituant.

QUÆ-

QUÆSTIO. 102.

Cur manus hieme impuriores ſint æſtate?

RESP: Hyemali tempore ſunt impuriores, quod particulæ exhalantes ſub cute hæreant, ac detineantur, quia hyeme pori ejus magis conſtringuntur, unde avolare nequeant: Æſtate vero, ubi totum corpus inſtar dolii dehiſcat, illæ particulæ craſſiores non ita ſub cute latent, ſed in auras abeunt, adeoque manus relinquunt candidas: & hinc eſt quod tempore hyberno manus aqua frigida purgari nequeant, quoniam illarum pori magis conſtringuntur ab aqua frigida, unde opus, eſt ut adhibeamus calidam, & ſic pori aperiuntur, ut particulæ ſtagnantes queant ejici.

QUÆSTIO. 103.

Quid ſit ſentiendum de chyromantia?

RESP: Chyromantia nihil aliud eſt quam inſpectio linearum, quæ in noſtris membris apparent, & prædictio variæ fortunæ vel infortunii. Sed cum iſtæ lineæ inſtituto factæ non ſint ex peculiari aliqua natura; ſed tantum fortuito; quatenus ſcilicet manus embrionis in utero materno fuerunt complicatæ; unde illam ſcientiam tanquam vanam omnino putamus eſſe rejiciendam: quomodo enim ex iſtis lineis, quæ tantum per acci-

 dens

dens factæ ſunt, ut apparet ex eo, quod nunquam in hominibus iſtæ lineæ ſemper ſint ſimiles, in uno eodemque homine lineæ manus dextræ differunt à lineis ſiniſtræ, unde ſun . Aliquid prædici poterit de ſævitiis, de nuptiis, honoribus adipiſcendis, utpote quæ omnia dependent à mutabili hominis arbitrio? Majora animi indicia præbent oculi, vultus, quoniam eorundem mutatio hæc vel illa olet hunc vel iſtum affectum comitari: Sic quando aliquis iraſcitur, alium longe exhibet vultum, quam cum affectum lætitiæ præ ſe fert, & ſic in reliquis. Quando igitur ſimilem vultus mutationem in hominibus aliis obſervamus, eos etiam eodem affectu laborare concludimus, quod in pleriſque etiam hominibus verum eſt. Sunt attamen aliqui homines, qui talem vultum à natura habent & automatice omnes illas faciei mutationes exhibent, citra ulla animi pathemata, & ſic etiam illa prædictio poteſt eſſe falſa.

QUÆSTIO. 104.

Artium torpor unde oriatur?

RESP: Sæpe contingit, ut brachia & pedes, doleant & quaſi aciculis puncta videantur, quando ſcilicet iſta membra incommodum habuerunt ſitum, ita ut vel capite inclinato ſuper brachia dormiverimus, vel pedem extra lectum pendentem habuerimus: Nulla autem alia hujus rei cauſa eſt, quam quod incommodo iſto ſitu dictarum partium nervi comprimantur, adeoque ſpirituum in-

flu-

fluxus impediatur, unde vix manus noſtras ita affectas tollere poſſumus; neque iſtis pedibus inſiſtere, quoniam muſculi non inflantur debita ſpirituum copia; aciculis autem pungi videntur iſta membra, quoniam ſpiritus in nervis compreſſis detenti & à motu ſuo impediti ibi vellicant fibrillas nervorum, unde in mente iſta titillatio.

QUÆSTIO. 105.

Cur manus à nimio frigore rubeſcant, & cur Hyeme extremitas naſi & aurium citius emoriantur quam reliquæ partes?

RESP: Rubor manuum aliunde non eſt, quam quod frigore pori cutis arteriarum venarumque conſtringantur, ipſeque ſanguis aliquo modo incraſſetur, & quo minus per iſta vaſcula capillaria ſuum circulum velociter conficere poſſet, unde quaſi ſtagnans in iſtis partibus extremis manus facit rubicundas: pars autem naſi extrema & aurium primæ præ aliis partibus citius emoriuntur, quia injuriis frigidi aëris magis exponuntur, adeoque humores, à quibus omnis pendet calor, non tam circulari poſſunt, unde earum ſuboritur frigus.

QUÆSTIO. 106.

Maculæ ſcorbuticæ & petechiales in cute unde oriantur?

RESP: Illæ maculæ, aut rubentes aut liveſcentes ſub cute oriuntur in hominibus ſcorbuticis, & qui morbis *Petechialibus* laborant, exinde quia ſanguis ſit craſſior & minus mobilis, adeoque facile in ſuperficie corporis hæreant, partim etiam quod in talibus hominibus fermenta maligna lateant variis in corporis partibus, quæ ſanguinem ibi præcipitent, ita ut amplius ſuum circulum continuare nequeant. Iſtæ igitur maculæ per remedia diſcutientia auferri debent. Sunt igitur ſignum peſſimum vitiatæ ſanguinis conſtitutionis.

QUÆSTIO. 107.

Scabies unde oriatur & quot ejus ſint ſpecies?

RESP: Scabies non ſemper eſt indicium quod totus ſanguis ſit vitiatus, quæ vulgo à *Medicis* putantur, qui propterea ſtatim ruunt ad ſua purgantia, cum tamen nihil quicquam iſtis efficiant. Poteſt igitur ſcabies in hominibus eſſe, quoad cætera ſaniſſimis. Inde multi ſunt homines, qui dum ſcabie laborant, propterea ſe ſanos ſentiunt concedere nolint, ut ſcabies iſta tollatur putantes, iſtam ſcabiem eſſe cauſam iſtius ſanitatis; ſed male;

le; cum enim iſta ſcabies oriatur ſæpe ex eo, quod aliquod fermentum lateat in poris cutis, quod ſalem in ſanguine à particulis reliquis præcipitat; adeoque cura tantum eſt inſtituenda ad huncce ſalem per poros cutis evacuandum. Sunt autem ſcabiei varii gradus, prout illud vel majus eſt vel minus; acre & corroſivum; hinc alia dicitur *Herpes*, alia *Pſora*, alia *Lepra*, alia *Elephantiaſis*.

QUÆSTIO. 108.

Inſenſibilis tranſpiratio cujus ſit utilitatis?

RESP: Hæc à veteribus plane fuit neglecta, & non animadverſa. Sanctorius ad eam attendit, ita ut etiam in ſuo libello de *Medicina* ſtatica, quantitatem eorum, quæ per inviſibilem tranſpirationem avolant, ad pondus redigere tentaverit: & revera maximi uſus eſt iſta transſpiratio in æconomia animali; hæc enim ſi non daretur, non ita opus haberemus alimentis, quia ſpiritus intromanerent, nec partes unquam iis deſtituerentur. Porro hoc in ſenſu tranſpiratione impedita, multi oriuntur morbi, ut *Ana Sarcahydrops* ſubcutanea, diſtenſiones abdominis à flatibus procedentes, & ſimiles plures.

QUÆSTIO. 109.

Cur canes inter alienos dominos ſuum agnoſcant herum?

RESP: Hujus rei nulla alia eſt cauſa, quam quod ex diverſis hominibus diverſæ procedant exhalationes, unde canes eaſdem explorando à nullis ita afficiuntur, quam quæ prodeunt ex corpore ſui Heri, quoniam iis à longo tempore aſſuefacti ſunt. Hæ igitur particulæ ex vero hero exhalantes ita afficiunt fibrillas nervorum in nares canis diſperſorum, ut fiat & ſequatur talis determinatio ſpirituum animalium in muſculos canis, ut ea abblandiatur ſuo Hero.

QUÆSTIO. 110.

Sudores cur quidam frigidi & unde oriantur?

RESP: Ut naturam ſudorum rite percipiamus, ſciendum eſt, præter tubulos per lineam rectam excurrentes dari etiam laterales, quæ excurrunt uſque ad corporis ſuperficiem, non aliter, ac videmus in arboribus præter meatus iſtos rectos, qui nutrimentum per radices vehunt ad ſummitatem arboris uſque, dari etiam innumeros laterales & tranſverſos, qui nutrimentum etiam afferunt cortici arboris: quando jam contingit, ut per iſtos ductus particulæ ſanguinis ſeroſiores expellantur, tunc oritur ſudor, qui calidus eſt, quando propter ſer-

fermentationes ſanguinis vehementes tales particulæ ſeroſæ ejiciuntur, quæque proinde majori celeritate moventur. Frigus vero oritur, cum obſtructiones factæ ſunt in valvulis lymphaticis, unde humores à nutritione ſuperflui nequeunt vehi per ea ad ſanguinem: Hinc ibi ſiſtuntur, & cum novi ſemper à tergo urgeant, fit, ut priores per iſtos ductus transverſos expellantur, adeoque ſignum eſt multiplicium in corpore obſtructionum: & tales ſudores vocantur ſpontanei, qui per medicamenta ſudorifera ex ſalibus & mineralibus plerumque tolli debent, quod ægri tanquam abſurdum rident, dicentes, ſe jam ſponte ſua ſatis ſudare. Verum ſcopus medici non eſt, nec eſſe debet, ut ſudores provocentur, ſed ut iſtæ obſtructiones tollantur, quibus ſublatis homines convaleſcunt.

QUÆSTIO. III.

Sudores ſanguinei unde oriantur?

RESP: Solent hi eſſe rariores; interim aliquoties annotati: contingunt autem exinde, quod cum ſanguis nimium ebullit & impetuoſe fertur per ſua vaſa, extremis oris vim inferat, ſicque egrediatur per poros cutis. Solet autem id ſæpius contingere ſub axillis, quoniam ibi cutis eſt longe tenuior, & magis perſpirabilis, & præterea major ibi eſt motus, & calor, unde facile quædam particulæ ſanguinis rubicundæ egrediantur. Cum igitur hoc phænomenon ſit valde rarum, inde argumentum deſumi poteſt pro noſtra ſententia ſtabilienda,

quod

quod ſcilicet ſanguis ſub ratione ſanguinis non egrediatur ſua vaſa ad nutriendas partes; ſi enim hoc verum, iſti ſudores ſanguinei deberent eſſe multo frequentiores.

QUÆSTIO. 112.

Cachexia & Leucophlegmatia unde oriantur?

RESP: Cachexia non niſi gradu differt à Leucophlegmatia; eſt enim hujus minor gradus: oritur autem, quando multa illa vaſa capillaria ac lymphatica ſunt obſtructa, ita ut rubicundus ſanguis per ea circulari nequeat; ſed potius humores aquoſi & craſſi ibi colligantur, unde non mirum, faciem fieri decolorem, & pallidum: hæc vero oritur, quando innumera, & pleraque vaſcula capillaria, & lymphatica ſunt obſtructa, & aqua, & humores viſcoſi ſub cute hærent, extremaſque partes tumidas reddant, & foveas digito impreſſas retineant.

QUÆSTIO. 113.

Sarcatica medicamenta qualia ſunt?

RESP: Sarcatica *Medicamenta* vulgo dicunt carnes procreare in vulneribus, quod nos illis omnino denegamus; ſola enim natura eſt, quæ chyli ope carnem procreat: nullis vero medicamentis vis talis eſt, adeoque illa, quæ dicuntur ſarcatica, nihil aliud præſtant, quam ut extremi aëris injurias arceant à vul-

vulneribus, ne ſcilicet particulæ chyloſæ ad vulnus accedentes, aut avolent, aut ab ipſo aëre extremo corrumpantur. Vana igitur eſt horum gloriatio, qui jactitant ſe talia habere medicamenta, quæ ſpatio 44 horarum magna vulnera perſanare poſſunt.

QUÆSTIO. 114.

Pili in ſuperficie corporis quomodo generentur & nutriantur?

RESP: Pili eo modo videntur generari, quod in primordiis humores ſenſim per poros glandularum propulſi ab extremo aëris fuerunt condenſati, ſicque pilis initium præbuerunt: quomodo autem nutriantur, non ſatis conſtat. Volunt quidam, eos eſſe cavo., & nutrimentum intus recipere, unde etiam Chirurgi accretionem eorundem promovere volentes, præſcindunt illorum extremitates, ut ſic nutrimentum eos facilius permeet, & in majorem longitudinem extendat; quidam volunt pilos eſſe ſolidos & nulla gaudere cavitate; ſed eſſe meros globulos, inter quos eſt Leewenhoeckius / qui ope accuratiſſimorum microſcopiorum eos cavitate carentes obſervaſſe ſe dicit. Prior tamen ſententia eſt probabilior; quia alias eorum accretio non facile percipi poteſt.

QUÆSTIO. 115.

Cur fœminæ longiores habeant crines quam viri?

RESP: Hoc dependet exinde, quod partim fermentationes ſanguinis in fœminis ſunt debiliores, adeoque etiam plures aquoſi humores inde generantur, & conſequenter omnes partes corporis eo perluantur, hinc etiam major copia nutrimenti pilis accedit: partim hoc etiam dependet exinde, quod partes corporis, & imprimis caput magis gerant tectum, unde calor major poros cutis ampliando facit, ut facilius propellantur quam in viris, qui fere nudo incedunt capite.

QUÆSTIO. 116.

Mammarum ſubſtantia quænam & cur in virginibus ſint duriores?

RESP: De harum ſubſtantia multum diſputant Medici, an nimirum ſit glandulosa, an vero alterius generis. Nos hanc diſputationem pro inutili exiſtimamus, cum videantur eſſe ſubſtantia ſui generis, quaſi cor carnem ſibi peculiarem habeat, poros conſtantiores, qui multum conferunt ad modo dicendam lactis generationem, quod autem in virginibus ſunt duriores, quam in mulieribus, hoc inde eſt, quod in illis non ita lacte perfluant, quam in his, unde ne-

neceſſario debent eſſe majores, & molliores.

QUÆSTIO. 117.

Quænam ſit materia lactis & per quas vias ad mammas perveniat?

RESP: Alii volunt ſanguinem eſſe materiam lactis, quoniam inquiunt, in obſidionibus ſæpe videmus fæminas præ fame ferme enecatas, nihilominus tamen lactare infantes. Nos cum *Honoratio*, *Deuſingio*, *Entio*, *aliiſque plurimis* potius ſtatuemus, chylum eſſe materiam lactis; quid enim opus eſſet, ut ille primo in ſanguinem, poſtea rurſus in albicantiſſimum hoc converteretur. Quantum ad experimentum de mulieribus obſeſſis: illis nihil probatur, quoniam iſtæ non ſolidis cibis veſcebantur, tum vel mures, vel glires, vel feles, vel canes comedebant, ex quibus nihilominus fit chylus, & conſequenter materia lactis.

Quod ſpectat ipſas vias per quas chylus feratur ad mammas, diſcrepant Medici inter ſe, volentibus nonnullis vaſa lactea ad mammas diſcurrere, quæ immediate chylum defferant; ſed cum ea hactenus non demonſtraverint, putamus illud officium potius adſcribendum eſſe arteriis mammariis, quæ chylum ſanguini permixtum ad mammas vehant, quique ibi à particulari fermento inde præcipitetur.

QUÆSTIO. 118.

An lac in mammis mulierum ſit ſignum certum defloratæ virginitatis?

RESP: Id plerumque ſignum eſſe in mulieribus conceptionis, quoniam hæc indicat ſpiritum ſeminis maſculini jam ſeſe immiſcuiſſe ſanguini fæmineo, à quo præcipitatio chyli à ſanguine dependet; interim tamen poteſt quandoque aliquod fermentum præcipitans in mammis latitare, quod chylum citra imprægnationem à ſanguine ſeparare poteſt: quantum attinet ad virgines, reſpondeo lac in mammis earum repertum plerumque eſſe ſignum defloratæ virginitatis: Sed tamen non ſemper; Medicorum enim obſervationes teſtantur, non tantum lac in virginum mammis adultarum fuiſſe repertum, ſed & in puellis, quæ adhuc impubes erant, imo quod magis eſt, in viris etiam, & in pueris fuit conſpectum. Sic *Bartholinus* refert de integra familia *Danica*, quod omnes copioſiſſimum lac profunderent. Debet igitur hujus rei cauſa rejici in ſingulorum puerorum conſtitutionem, qua talium hominum mammæ gaudeant, ad quod accedere poteſt aliquod fermentum, quod in poris glandularum mammas conſtituentium fortaſſis hæreat, chylumque è ſanguine præcipitet.

QUÆ-

QUÆSTIO. 119.

Coagulatio lactis in mammis qualia fæminis creet incommoda?

RESP: Quando contingit, ut forte tale aliquod fermentum acidum in poris mammarum hæreat, & lac illic ſeparatum coagulet, & incraſſet, adeoque impediat, quo minus per tubulos lacteos emitti poteſt, tunc variæ fæminis oriuntur moleſtiæ; mammæ enim indureſcunt, & tuberoſæ fiunt, imo ſæpe inflammantur, ſed nonnumquam ſcirroſæ evadunt & quandoque in cancrum degenerant: hinc in tempore allaborandum, ut illa tubercula emolliantur & attenuentur, ut ſic per inſenſibilem tranſpirationem diſcuti queant.

QUÆSTIO. 120.

Medicamenta lac generantia & imminuentia quænam ſint?

RESP: Lac cum conſtet ex chylo, neceſſario illa medicamenta lac generantia dici debent, quæ multum & laudabilem chylum producere apta nata ſunt: qualia autem illa eſſe debeant, quæ huic vel illi mulieri proſunt, non facile ratione detegi poteſt; ſed id ſolum debet docere experientia: ſic quædam fæminæ copioſum lac proferunt è cereviſia *Harelemenſi*, quædam ex *Rotterdamenſi*, quædam è contrario nullum

inde ſentiunt commodum. Lac igitur imminuentia erunt, quæ paucum craſſumque chylum producunt, ut ſic etiam paucior chylus ad ipſas deferatur mammas.

QUÆSTIO 121.

An inter mammas & uterum ſit conſenſus?

RESP: De hoc conſenſu multa garriunt veteres, cum, dum viderent tempore imprægnationis mammas accreſcere, & lacte turgeſcere, aliaque plura talia phænomena non potuerunt explicare ſolide; ſed cum viderent vaſa mammaria, & uterina per muſculum rectum validè ſibi invicem appropinquare, putarunt ſibi mutuo inoſculari, adeoque inter illas partes, maximam eſſe, ut loquuntur, ſympathiam; ſed nos talem conſenſum, & conjunctionem vaſorum omnino negamus: Flatus enim in vaſa mammaria, hypogaſtrica immiſſus, numquam ex uno tranſit in alterum: quantum autem ad illa phænomena attinet, eorum facile poſſumus reddere rationem. Quod enim tempore imprægnationis mammæ intumeſcant, hoc non fit propter harum cum utero ſympathiam aliquam; ſed quod ex congreſſu cum viro earum ſanguis totus fit imprægnatus ſpiritu maſculino, qui lege circulationis ſanguinis ad mammas pariter pervenit, & propter earum poros in fermentum degenerant, quod chylum à ſanguine præcipitet, & in lac convertit. Quod à mammis detumeſcentibus fœtus in utero moriatur, id fit defectu alimenti debiti

debiti ex chylo conſtantis, cujus inopiam in ſanguine indicant mammæ gracileſcentes, ut reliquæ partes nullum chylum accipiant.

QUÆSTIO. 122.

Cerebri ſubſtantia, conſtitutio, temperamentum quænam?

RESP: Cerebum nihil aliud eſt, quam congeries infinitarum fibrarum nervoſarum ſibi invicem intertextarum, adeoque multos poros juxta ſe relinquentium: dividitur enim tota illa ſubſtantia, quæ eſt inter cranium, in cerebrum & cerebellum: cerebrum rurſus in duo Hæmiſpheria, dextrum ſcilicet & ſiniſtrum, corpore albicanti calloſo dicto diſcriminata, hæcque interiorem partem occupant: in poſteriori vero parte ſitum eſt cerebellum, quod elongatum conſtituit Medullam ſpinalem, per omnes totius corporis vertebras, in os ſacrum uſque deſinentium, ex qua 27, nervorum paria (non vero 30 ut vulgo putant) oriuntur, qui per totum corpus ſuos diſpergunt ramulos: habet autem cerebrum inſuper cavitates, ventriculos dictos, quarum duæ ſunt laterales & anteriores; tertia vero infra nates, & teſtes, quibus incumbit glandula: ex hac tertia ingreſſus datur ad quartam, quæ ſita eſt ſub cerebello. Habet cerebrum præterea duas tunicas, vel membranas, duram ſcilicet & piam matrem, quarum hæc multo tenuior eſt, primaque ambit ſubſtantiam cerebri: illa vero multo craſſior eſt, & exterior.

Sanguinem ad cerebrum quatuor vehunt arteriæ: duo ſcilicet carotides, duo vertebrales, ſeu cervicales, hæ ramulos ſuos maxime ſpargunt per cerebellum; illæ vero per ipſum cerebrum. Venas cerebrum nullas habet; ſed earum loco ſinos falciformes, per quos ſanguis ex capite evehitur ad venas jugulares, & conſequenter ad venam cavam deſcendentem, & ſic porro ad cor. Quantum ad cerebrum: temperamentum illud ſi in ſe ſpectetur, frigidum eſt, veluti omnes reliquæ corporis partes ſpermaticæ vulgo dictæ: ſi autem quis vellet attendere ad ſubtiliſſimos & calidiſſimos ſpiritus, qui per caput indeſinenter ruunt, dici poſſet calidum.

QUÆSTIO. 123.

Cur hujus cortex ſit cinericei coloris?

RESP: Hic color in ſuperficie cerebri nihil indicat peculiare, ſed factus eſt, & productus à cauſis fortuitis; cum enim in principio ſpiritus animales facili negotio transjicerent ſubſtantiam cerebri adhuc mollem, pergunt in cranium durum, & cedere neſcium, à quo reflexi cerebrum rurſus ingredi conati fuerunt, ſicque violento iſto impulſu poros majores, & profundiores in ſuperficie cerebri efformarunt, unde radii luminoſi quodammodo ſuffocentur; in hac enim ſola reflexione, & ſuffocatione naturam albedinis, & nigredinis conſiſtere ſupra fuit annotatum.

QUÆSTIO. 124.

Ventriculi cerebri quomodo fuerint formati & cur ſint oblongi vel ovales?

RESP: Ut horum formationem rite explicemus, cogitandum eſt, quod cerebrum in initio nihil aliud fuerit, quam aqua viſcoſa tenui membrana concluſa: ſucceſſu temporis cum particulæ ſubtiliores avolaſſent, iſta tenax membrani ſubſtantia magis fuit condenſata, & conſiſtentiam acquiſivit ſtabiliorem. Cum igitur ſubtiliſſimus ſanguis per arterias carotidas vel cervicales ad illud acceſſit, undique eos poros trajicit. Simili autem modo, cum hoc fieret in plexu choroïdis, qui nihil aliud eſt quam congeries multarum arteriolarum, quique per longitudinem ventriculorum protenſus eſt: Hinc factum eſt, ut ſpiritus illi ex ejus poris egredientes, cerebrum adhuc valde molle & flexile ab ipſo plexu removerunt ad certam aliquam diſtantiam, ſicque ventriculos cerebri efformarunt. Simile quid apparet apud vitriarios, qui vitra variæ figuræ, & magnitudinis conficere cupientes per tubum ferreum ſpiritum ſuum immittunt in maſſam tenacem, qui ſpiritus in centro collectus, undiquaque verſus latera reflectitur, ſicque cavitas quædam rotunda efformatur: quod autem ventriculi cerebri non ſunt rotundi, ſed oblongi, & ovales, hoc dependet à ſtructura iſtius plexus Choroïdei, quatenus ſcilicet per longitudinem eſt exporrectus, & undequaque

ſpiritus ſuos emittit, qui ſunt ventriculorum efformatores.

QUÆSTIO. 125.

Quid ſint nervi, & an omnes ſuum ortum habeant ex ventriculis cerebri & quiſnam eorum ſit uſus?

RESP: Nervi nihil aliud ſunt, quam congeries infinitorum filamentorum ſibi invicem intertextorum, quæ fila ſunt ſolida, nullamque habent cavitatem, adeoque hæc ſingula filamenta rotunda ſaltem tria ſunt, quæ, ſi invicem tangunt, tunc inter ſe neceſſario debent relinquere canalem triangularem, per quem ſpiritus animales vehantur ad partes. Tales igitur tubuli debent haberi pro nervis. Hi autem non omnes tendunt, & deſinunt in ventriculos cerebri, quia nimiam confuſionem propter ſuam multitudinem cauſarentur: ita determinatio ſpirituum vix fieri poſſet diſtincta; ſed illi tantum nervi in ventriculos cerebri inſeruntur, qui inſerviunt ſenſui, & motui arbitrario: reliqui vero oriuntur in locis intermediis, & ſpiritus tantum automatice accipiunt ad partes deferendos, pro ſtimulo humorum per eas circulantium. Uſus igitur nervorum erit, ut ſpiritus animales ex cerebro, & Medulla ſpinali vehant ad quaſlibet corporis noſtri partes, tum pro ſenſu & motu earundem, tum pro circulatione humorum adjuvanda, qui ultimus uſus à nemine hactenus fuit animadverſus.

QUÆ-

QUÆSTIO. 126.

Quomodo generentur ſpiritus animales in cerebro?

RESP: Cerebrum eſſe officinam ſpirituum animalium, apud omnes in confeſſo eſt. Certum enim eſt Medicorum effatum: ad quancumque partem plus ſanguinis fertur quam opus eſt ad ejus nutritionem, ibi debet fieri ſanguinis aut concoctio, aut ſecretio, aut purificatio: ſic cum ad *cor*, *pulmones*, *Renes*, *Lienem*, *Hepar*, *&c.* plus ſanguinis vehatur, quam requiritur pro horum viſcerum nutritione, hinc concludunt in iſtis partibus ſanguinem aut excoqui, aut purificari, ut etiam id fieri in ſingulis partibus unicuique facile patet. Cum itaque ad cerebrum per quatuor iſtas magnas arterias duas ſcilicet carotidas, & duas cervicales plus ſanguinis vehatur, quam ejus nutritio poſtulat, hinc merito concluſerunt Medici, ibi debere fieri ſanguinis aut coctionem, aut depurationem, id eſt, ſpirituum ſecretionem. Quomodo autem hi generentur, maxime inter ſe diſſentiunt. Nos putamus id fieri per ſolam filtrationem particularum ſanguinis ſubtiliſſimarum, per poros arteriarum & ſubſtantiæ ipſius cerebri, utpote qui pori inter corpora fibroſa & nervoſa conſtituti valde ſunt conſtantes, ut ex ſuperioribus conſtare poteſt.

QUÆSTIO. 127.

Ventriculi cerebri an ſint excretoria pituitæ, an vero promptuarium animalium ſpirituum?

RESP: Prius voluere plurimi illis ducti rationibus: Primo quod cerebrum nihil aliud eſt, quam congeries infinitarum glandularum, quarum uſus ſit, ut ſerum ſecernat à ſanguine, quemadmodum hoc fit in omnibus corporis noſtri glandulis: & hanc earum ſententiam videbatur comprobare mucus narium, quem putabant ex ventriculis cerebri per infundibulum defluere ad glandulas pituitarias, exindeque per os cribriforme excerni in nares. Secundo argumentantur ab experientia, quod nimirum ſæpe in diſſectis cadaveribus obſervaverunt pituitam collectam intra ventriculos cerebri. Sed quantum ad id, quod cerebrum glanduloſum ſit, licet jam concederemus illud tale eſſe, inde tamen id non ſequeretur ob ejus glandulas; poteſt enim eſſe glandularum diverſus uſus. Sic mammæ non ſerum ſed lac ſecernunt, & neque hujus argumenti confirmationem petere poſſumus à muco narium; ille enim non venit à cerebro, ut vulgo credunt, ſed per proximas arterias in nares deponitur, uti id ſatis demonſtrarunt Schneiderus in tractatu ſuo de oſſe cribriformi. Quod ad allatam experientiam; RESP: Cum Hippocrate, quod argumentatio à ſtatu mortuo ad vivum non procedat; quid enim mirum in cadaveribus morbis ſoporoſis aut aliis fri-

frigidioribus exſtinctis pituitam reperiri in ventriculis cerebri. Male igitur hinc ad ſtatum ſanum argumentantur. Putamus igitur hanc ſententiam tanquam falſam rejiciendam eſſe, ventriculoſque cerebri potius pro officina vel promptuario ſpirituum animalium eſſe habendas.

QUÆSTIO. 128.

An per nervos ſuccus nutrititius feratur ad partes?

RESP: Affirmarunt hoc *Medici Angli*, ut *Gliſſonius*, *Charleton*, &alii; quia obſervant in Paraleſi, ubi nervi ſunt obſtructi, partes emacerari, ἀτροφία laborare, rejicientes cauſam in ſuccum aliquem nutrititium, qui deberet ad partes accedere, quod nunc, obſtructionibus in nervis factis, fieri non poſſet. RESP: primo, falſum eſſe partes Paraliticas ſemper emacerari; ſæpe enim ſatis bene nutriuntur: quod ſi vero jam juxta ipſos ſuccus nutrititius deberet per nervos accedere, numquam poſſent illæ partes paraliticæ emacerari. Hoc tantum exinde eſt, quod ſpiritus animales, qui humorum circulationem promovere debebant, propter obſtructiones natas accedere non poſſunt: quando autem iſti humores ſunt ſatis calidi & fluidi, ita ut non opus habeant ſpiritibus animalibus pro ſtimulo, tunc illæ partes, quamvis paraliticæ, nihilominus tamen nutriri poterunt.

QUÆSTIO. 129.

Liquor ſive latex nervinus unde fiat?

RESP: Hic liquor ſuam originem debet ſpiritibus animalibus, ab externo frigore conglobatis, & condenſatis, unde ſtillatim per vulnera effluunt: ſolet autem eſſe ſignum ſubſequentis gangrænæ, & mox mortis, niſi medicamentis caute præcaveatur ſubſecuturæ.

QUÆSTIO. 130.

Apoplexia ſanguinea & pituitoſa, ceterique morbi ſoporoſi unde oriantur?

RESP: prior oritur, quando ſimul cum particulis per poros arteriarum truduntur & expelluntur craſſiores & viſcoſæ, atque terreſtres, quæ ad ventriculos cerebri defluentes ibi obſident principia nervorum, impediuntque, quominus ſpiritus animales in partes noſtri corporis influere poſſint, unde apoplexia pituitoſa: ſanguinea vero oritur, quando plethora adeſt, aut peregrinum aliquod fermentum in ſanguine, quod vehementer & impetuoſe eum concutiet, ita ut vaſcula minima per totum cerebrum diſperſa, veluti hujus impetus impatientia tranſmittant ſanguinem, qui extra ſua vaſa grumeſcens nervorum principia obſtruens, parit iſtam *Apoplexiam* ſanguineam.

Similique de cauſa oriuntur omnes morbi ſoporoſi, reliqui vel graviores, vel mitiores, prout illa materia viſcoſa eſt, vel copioſiores vel pauciores nervorum tubulos obſtruunt: ſic etiam cum vaſcula capillaria arterioſa, aut lymphatica obſtruunt, adeoque humores ibi ſiſtuntur, oritur omnis dolor capitis, qui vel eſt Gravatus, cum ſola pituita peccat vel ſcindens, cum ſimul admixtum eſt acidum, vel punctorius, quando iſtis humoribus intra caput ſtagnantibus ineſt ſal.

Quæstio. 131.

Catharrorum origo & natura quænam ſit?

Resp: Circa hoc apud antiquos præjudicium eſt; putarunt enim caput eſſe unicum fontem, ex quo omnes propullulent catharri in quacumque corporis noſtri parte obſerventur; ſed per quas vias poſſit iſta materia catharrum faciens ex cerebro ad imos pedes V. G. pervenire, non explicant. Nos quamvis non negemus, Catharros ſæpe numero fulminis inſtar per nervos ruere in aliquas partes: quando ſcilicet iſta materia pituitoſa eſt ſatis tenuis, & flexilis, ut ſeſe in principia nervorum inſinuare nequeat, attamen exiſtimamus Catharros etiam oriri poſſe extra cerebrum, quando nimirum obſtructiones fiunt in aliqua parte, ut humores pituitoſi illuc rejiciantur, & cumulentur, unde partes in tumores attolluntur.

Quæ-

QUÆSTIO. 132.

Somnus & vigilia quid ſint?

RESP: Vigilare noſtrum corpus dicitur, quando ſufficiens copia ſpirituum animalium in cerebro gignitur, ita ut non modo univerſi nervorum tubuli intra cerebrum inflari queant; ſed & ipſi muſculi corporis noſtri expandi: quod vero pauci admodum ſpiritus in cerebro generantur, qui non ſufficiant inflandis nervorum tubulis, & muſculis, hinc fit, ut illæ partes labeſcant ſuper ſe invicem, unde oritur ſomnus, qui vel profundus admodum vel minus eſt, prout vel major vel minor ſpirituum intra cerebrum copia eſt. Hinc eſt, quod inter dormiendum corpus jactitent hinc inde, aut pedes aut brachia commoveant.

QUÆSTIO. 133.

Cur quidam tardius; quidam citius evigilent?

RESP: Cum ex arteriis ſimul extrudantur particulæ quædam craſſiores & viſcoſæ, fit ut illo tempore ſomni obſtruant, & quaſi conglutinent quodammodo filamenta nervorum. Prout igitur illa materia eſt minus tenax, adeoque facilius modica ſpirituum copia diſcuti poteſt, ille homo citius evigilabit, quam ille, cujus tubuli nervorum pertinaciter à ſimili cauſa fuerint obſtructi, vel obdurati, ita ut ma-

gna

gna ſpirituum copia & magnus requiratur impetus, antequam illa materia viſcoſa diſcuti queat.

QUÆSTIO. 134.

Somnus an nutriat corpus & cur nimius inducat pigritiem?

RESP: Quantum ad prius: ſomnus ex ſe & ſua natura corpus nutrire non poteſt; nam eſt aliquid activum: ſomnus vero aliquod paſſivum: produci autem nunquam poteſt activum à paſſivo. Verumtamen eatenus dici poteſt ſomnum nutrire noſtrum corpus, quatenus nimium ſanguinis impetum ac acredinem imminuit, adeoque impedit, quominus particulæ ſolidæ ab acro & impetuoſo ſanguine abradantur, adeoque minor fiat partium perditio. Pigritiem autem inducit ſomnus, quoniam humores reddit torpidos & incraſſat, quod minus ſuum circulum debito modo abſolvere queant unde pigrities.

QUÆSTIO. 135.

An quis dormiat ſine ſomniis?

RESP: Inſomnia nihil aliud ſunt quam miræ compoſitiones & connexiones rerum antea vel viſarum vel auditarum: Hinc eſt quod poſſimus ſomniare impoſſibilia; ſed non inaudita vel non viſa: unde concludimus nos ita ſingulis noctibus debere ſomniare, quoniam anima nunquam ceſſat cogitare, utpote

pote in qua actuali cogitatione conſiſtit ejus eſſentia. Quando igitur ipſi inter cogitandum tempore ſomni varia offeruntur veſtigia antea ab objectis externis cerebro impreſſa, quid mirum? Cum illa veſtigia non ſint ſatis diſtincta, inde ſequi inſomnia.

QUÆSTIO. 136.

Cur quidam ſtatis horis evigilent?

RESP: Hoc fit partim propter conſuetudinem diuturnam; partim quod certis horis in iſtis hominibus ſit ſufficiens copia ſpirituum animalium pro inflandis tubulis nervorum & muſculis, uti id paparet in illis, qui etiam certis horis magis eſuriunt, quam aliis horis, cujus alia eſſe nequit ratio, quam quod ſanguis ſtato iſto tempore certas circulationes per cor fecerit, adeoque debitum gradum acredinis fuerit nactus, qui ad famem requiritur in ventriculo excitandum.

QUÆSTIO. 137.

Cur jacentes facilius in ſomnum incidamus, & cur idem fiat, cum foco aſſidemus?

RESP: Jacentes facilius in ſomnum labimur, quoniam tunc noſtrum cor cum horizonte eſt parallelum, unde fit, ut ſanguis ex ſiniſtro cordis ventriculo veniens indiſcriminatim eat ſurſum & deorſum, quod in nobis ſtantibus

tibus vel ſedentibus non contingit, quia tunc tantum ſanguis ſubtilior ſurſum tendit. Cum igitur ob dictas cauſas ſanguis craſſior ad caput per arterias duas carotidas & duas vertebrales pervenit, fit ut pauci inde ſpiritus generentur, ex quorum defectu oritur propulſio ad ſomnum: idem autem ſequitur ſomnus cum aſſidemus foco & igni propterea, quod pori noſtri corporis particulis igneis valde amplientur, ita ut corpus noſtrum fiat quaſi vas pertuſum, unde ſpiritus animales avolent & ſic corpus quaſi delaſſatum in dulcem rapitur ſomnum.

QUÆSTIO. 138.

Quomodo balnea concilient ſomnum?

RESP: Hoc faciunt non immediate; ſed quatenus particulas quaſdam dulces ex herbis emollientibus coctis redundantes communicant humoribus per poros circulantibus, quo fit ut nimius impetus ſanguinis paulnlum impediatur & involvatur, ut ſic non amplius tanta cum vehementia irruat in cerebrum, ſpirituſque non tam multi ibi ſecernantur, à quorum defectu oritur ſomnus.

QUÆSTIO. 139.

Cur infantes agitatione cunarum facilius in ſomnum incidant?

RESP: Hoc fit primo, quod infantes hoc modo priventur objectis externis, circa quæ eorum dum anima verſaretur, vigiliæ hoc modo protraherentur. Deinde iſta veſtigia antea ab externis objectis in cerebro impreſſa ſatis diſtincte eminus repræſentari non poſſunt, quin ſpirituum motus intra cerebri ventriculos turbulentus per iſtam cunarum agitationem evaſit, adeoque mens quaſi obſtruitur, omni attentione & facultate determinante ſpiritus in hos vel illos muſculos orbata, inde mox ſomnus occupat infantis corpuſculum.

QUÆSTIO. 140.

Vertigo unde oriatur & cur proſpectu præcipitiorum?

RESP: Vertigo oritur, quando ſpiritus animales intra ventriculos cerebri à ſuo motu per lineam deturbantur. Cum autem id facere cogantur, morantur poſtmodum & deflectunt, quam parum poſſunt à linea recta per circulum, utpote quod omnium ſimpliciſſimum. Quando igitur objecta externa veniunt ad ventriculos cerebri, per nervos horumque imagines communicantur ſpiritibus turbulento & vorticoſo motu ibi agitatis, unde fit, ut anima noſtra judicet

ob-

objecta externa circumrotitari & in orbem verti: unde autem ex reſpectu præcipitiorum oriatur, difficilis eſt cauſa: Nullus enim nexus eſt inter præcipitia & vertiginem inde ſubortam. Sic videmus quod nos in terra ambulantes tutiſſime incedamus per vias ſatis anguſtas. Sed ſi ex una turri ad alteram via ſterneretur triplo quadruplo latior, nihilominus tamen caderemus. Cauſa hujus quærenda eſt in ipſa anima repræſentante ſibi periculum, in quo noſtrum verſetur corpus. Cum igitur his ſpeculationibus eſt intenta, & interea non multos ſatis ſpiritus mittit ad muſculos crurum pedumque, fit ut muſculi iſti flacceſcant, genua flectantur & homo præceps ruat deorſum.

QUÆSTIO. 141.

Quamdiu & quando dormiendum, & an poſt paſtum expediat?

RESP: Tempus dormiendi in genere determinari non poteſt: Sed reſpiciendum eſt ad ſingula temperamenta hominum; Illi enim, qui ſanguinem habent ſubtilem ut Galli, Itali, Hiſpani, breviori indigent ſomno, & quinque horis poſſunt eſſe contenti, quod tempus tamen nimis breve foret iis, qui ſanguinem craſſiorem & viſcoſiorem habent, qui ſæpe debet per cor tranſire, priuſquam ita attenuetur, ut ſpiritibus gignendis poſſit præbere materiam. Interim Schola ſalernitana nobis multas præſcribit regulas hoc in negotio obſervandas: ut V. G. *Septem horas dormiſſe ſat eſt juvenique ſenique* & rurſus:

Poſt cœnam ſtabis aut paſſus mille meabis.

& alibi:

Febres pigrities capitis, dolor atque catharrus
Hæc tibi proveniunt ex ſomno meridiano.

Sed experientia docet, has regulas eſſe exigui ponderis: Sunt enim multi homines, qui poſt prandium per unam aut alteram horam dormire ſolent, & inde ſentiunt nullam noxam: Quin potius majorem inde ſentiunt veram reſtaurationem, quam ex ſommo nocturno, adeoque illis hominibus, qui ſemel ſunt adſueti ſomnus meridianus diſſuadendus non eſt: Poteſt enim ſenibus concedi ſomnus: Quoniam illi plerique utpote multis curis irretiti noctes tranſeunt inſomnes.

QUÆSTIO. 142.

Cur ebrii mox incidant in ſomnum?

RESP: Videtur his idem contingere, quod infantibus agitatione cunarum ad ſomnum concitandis; Hinc enim, cum ex nimio vini uſu magnus in ſanguinem motus introducatur, multiſque particulis ſubtilioribus ſanguinis impraegnetur, inde fit ut copioſiſſimi etiam in cerebro gignantur ſpiritus, quibus omnibus regnandis anima impar eſt, inde fit ut non niſi confuſo & turbulento motu agitentur. Hinc cum objecta etiam externa aut plane nulla, aut ſaltem valde confuſa; menti obferuntur, fit ut non

non diſtribuat ſpiritus ad certas corporis noſtri partes: inde eſt quod tam ridiculos ſæpe geſtus edant, ita ut vel ſaltent, vel furibundi ſint, & multis aliis modis ſeſe proſtituant.

QUÆSTIO. 143.

Infuſio herbæ quid præſtet.

RESP: Hæc herba ex Indiis ad nos transfertur, & aqua pluvia ei affunditur, quæ poſtquam vires iſtius herbæ extraxit, calide bibitur, dicitur prolongare vigilias, multiſque morbis mederi, quem quidem effectum multi non experiuntur. Si tamen vigilias protrahant, id facit propter ſuum ſalem quem habet, ut ex ejus amaritie patet, ita ut attenuare poterit ſanguinem craſſiorem, quod etiam faciet aqua calida ipſam diluendo & flexilem reddendo, unde copioſiores in hominibus iſtis poterunt gigni ſpiritus, qui ſunt cauſa vigiliarum.

QUÆSTIO. 144.

Cur poſt paſtum ad ſomnum ſimus procliviores, & cur alii lente poſt ſomnum evigilent?

RESP: Poſt paſtum propterea in ſomnum procidimus, quia crudus chylus impedit, quo minus ſpiritus in cerebro generentur ſufficientes, quorum defectus inducit ſomnum. Quod aliqui poſt ſomnum ſtatim evigilent, ratio eſt, quia illi humores viſcoſi hærentes & obſtruen-

tes quodammodo nervorum tubulos diſcutiantur, quia forte non tam tenax fuit: quibus vero iſte humor in nervis hærens eſt ſpiſcior, & minus mobilis, illi lente evigilabunt, & tunc demum, cum ſatis ſpirituum fuit generatum, qui impetum in illum humorem intra tubulos hærentem, facientes, tum tantum diſcutiant pedetentim, ut ita ſpiritibus quaquaverſum liber concedatur tranſitus.

QUÆSTIO. 145.

Natura & vires opii unde ſint?

RESP: De horum intricatiſſima natura & operandi modo hactenus diſputarunt medici; reſpicientes enim ad ejus quatuor primarias qualitates ſcilicet humidum & ſiccum, calidum & frigidum, determinare non potuerunt, ad quamnam facultatem horum vires referri debeant: cum enim viderent opiata altum inducere ſomnum, conſcii erant ea illud facere, quæ ſunt frigida: qua in ſententia confirmati ſunt, cum viderent homines à frigore obrui ſopore; alii fuerunt qui opium calidum dicerent, quia acrem ſpirat odorem. Quam ultimam ſententiam pro vera aſſumpſimus. Quibus prælibatis inquirenda ſunt inopiatorum effecta, quæ hactenus medicorum torſerunt ingenia. Primo igitur obſervamus opiata inducere ſoporem, qui aliunde non eſt, quam quod part. opii ſcindentes ſolvant fibrillas nervorum à partibus obviis & ſtabilibus, quibus annectuntur, adeoque faciunt illæ fibrillæ, ut in cincinnos abeant, unde partium

ſtupor

ſtupor quale quid obſervatur in aceto, quod aſſumptum ſtuporem inducit noſtris dentibus. Sed dicat quis: Si ab opio fibrillæ à partibus ſcilicet nervoſis, quibus connectantur, avellentur, cur partes illæ non continuo premantur vel afficiantur ſopore? RESP. Id non ſequi; nam quamvis illæ fibrillæ à ſtaminibus ſint ſolutæ, & quodammodo in cincinnos reſilirent, nihilominus tamen ſucceſſu temporis à ſpiritibus animalibus à cerebro per nervos venientibus rurſus expandi poſſint, & intercedente viſcoſa aliqua materia cum oſſibus iterum connaſci: quod autem unum vel alterum granum opii totam maſſam ſanguineam, ad quam nullam habet proportionem, coagulare poſſit, mira omnino res & vulgaribus modicis nulla niſi vulgari Philoſophia imbutis explicatu plane impoſſibilis, cujus tamen ratio ex noſtra Philoſophia facile dari poteſt: Nimirum cum corpus quam minimum quoque ſit, indefinite ſit diviſibile, & reſpectu molis habito in æque multas partes dividi poſſit, ac maximum, facile percipimus, viſcoſas opii particulas, quas ipſe tactus comprobat, per totam etiam maſſam ſangnineam diſpergi poſſe, eamque in craſſam coagulare. Sed maxima reſtat difficultas, quomodo opium ſudores moveat: cum tamen motum ſanguinis imminuat. Sudores enim non niſi ex magna ſanguinis ebullitione excitantur, cujus ratio à nemine detecta, videtur eſſe refundenda in fallaciam, opium: nam cum exhibetur incraſſat ſanguinem, ejuſque motum ſummopere minuit: unde neceſſario illi humores, qui per halitum corporis continuo exhalant, debent eſſe minus mobiles, ita ut non ſatis habeant virium ad motum ſuum per

aërem externum ulterius inſenſibiliter proſequendum; ſed ibi ſiſtantur & in guttas redigantur, ſicque nobis illos ſudores exhibeant. Similes ſudores obſervare liceat in moribundis, ubi iſti vapores ob inflammatas fere ſanguinis fermentationes, tam tardo feruntur motu, ut vix guttula tanſire poterit, adeoque ab externo aëre condenſentur.

QUÆSTIO. 146.

Muſculorum natura & motus quomodo perficiatur?

RESP: Muſculus omnis in tres dividitur partes: caput ſcilicet, caudam & ventrem: caput eſt pars tendinoſa & nervoſa ſuperior, quæ connectitur cum oſſe: venter eſt pars media muſculoſa & carnoſa: cauda eſt pars altera extrema itidem tendinoſa, quæ connectitur etiam oſſibus: jam ſpiritus animales in muſculi ventrem influunt antea flaccidum & oblongum; illa inflatur adeoque fit brevior, unde neceſſario illa pars, cui connectitur cauda, vel debet attolli vel deprimi vel alio quocumque modo moveri. Quod autem influxus ſpirituum animalium poſſit muſculis tantum conferre robur, ut meantibus illis maximum pondus elevare queamus, mirum non videbitur illi, qui ſequens experimentum aut viderit aut inſtituerit: Sumatur enim veſica bubula craſſa, ejuſque collo inſeratur tubulus, per quem ſpiritus in veſicam immitti poſſit, arcteque collum veſicæ ligetur circa tubulum, ne ſcilicet aër exire queat, poſtmodum illa ve-

ſica

ſica ex funiculo ſuſpendatur ſatis forti ex tabulato, deinde fundo veſicæ alligetur pondus quinquaginta aut ſexaginta aut ſeptuaginta, aut centum librarum, inflectaturque veſica per tubulum ejus collo inſertum, & apparebit ſatis jucunde, quod noſtro flatu poſſimus pondus 100 librarum elevare; notandum tamen quod ille funiculus debeat eſſe ſatis tenſus, ita ut pondus difficulter terram attingat; alias enim experimentum non ſuccedit. Si igitur hoc poſſit flatus, quid ni & idem poſſunt ſpiritus animales, qui multo vehementius in muſculos noſtros invehuntur?

QUÆSTIO. 147.

Cur muſculorum fibræ in magno attollendo pondere non frangantur?

RESP: Cur hoc non fiat, facile illuſtrari poteſt per ſimile exemplum, quod occurrit apud illos, qui magnos palos terræ infringere volunt, illi habent lignum ponderoſiſſimum, quod multis funiculis multi elevant, & permittunt, ut ſua ſponte rurſus decidat ad ſuppoſitum palum terræ intrudendum, quod ſi quis hoc unico tentaret funiculo, ille omnino rumperetur & pondus id non elevaret: ſic etiam cogitandum eſt, noſtros tendines conſtare innumeris talibus filamentis, quæ dum ſimul inflantur, à ſpiritibus animalibus conjunctis viribus facile attollunt maximum pondus, quod citra ruptionem fieri non poſſet, ſi tantummodo unicus talis funi-

niculus inflaretur ad illud onus elevandum.

QUÆSTIO. 148.

Cur carnes mortuæ difficilius ſcindantur quam vivæ?

RESP: Vivæ carnes facilius ab acie cultri dividuntur, propterea quod earum fibræ ſint maxime inflatæ & tenſæ, adeoque jam tremulum habeant motum, unde ſi vel paululum cultello tangantur, ſtatim diſſiliunt, uti id patet in chordis muſicis exactiſſime tenſis: Carnes vero mortuæ difficilius ſcinduntur, quia omnia ibi ſunt flaccida & impreſſui cultri cedunt.

QUÆSTIO. 149.

Spaſmus unde oriatur?

RESP: Ut ejus naturam explicemus, concipiendi ſunt duo muſculi, ut V. G. in digito extenſor & contractor, inter quos ſunt exigui meatus diverſas habentes valvulas, ita ut alii ſpiritus venientes à digiti muſculo extenſore tranſmittantur in contractorem, & rurſus in aliis canaliculis ſunt aliæ valvulæ, quæ ſpiritus ex muſculo contractore poſſint mittere in extenſorem. Si igitur jam contingat, quacumque de cauſa, quod illæ valvulæ, quæ ſpiritibus venientibus à muſculo extenſore verſus contractorem in contrarium ſitum revellantur, ita ut ſpiritus venientes ex muſculo extenſore non poſſint libere moveri in muſculum contractorem,

tunc

tunc fit illius digiti ſpaſmus, quoniam muſculi à ſpiritibus incluſis inflantur, nimium diſtenduntur & vellicantur ;) unde acutiſſimus ille dolor, qui ſpaſmum comitari ſolet, qui rurſus ceſſat, quando illæ valvulæ in naturalem ſuum ſitum reducentur, qua tunc ſpiritus hactenus incarcerati, jam rurſus fluere poſſunt in muſculum contractorem, & extenſorem; ſolet autem ſpaſmus ſæpe in eundem redire locum, quoniam valvulæ illæ præter naturam concluſæ poſtmodum rurſus facile in eundem locum complicantur, non aliter ac videmus chartam, quæ explicata eſt, retinere quandam facilitatem, ut eodem in loco melius, quam in alio rurſus complicari poſſit.

QUÆSTIO. 150.

Cur bruta capite truncata aliquamdiu inferiora membra movere poſſint?

RESP: Apparet hoc in columbis, quæ capite carentes ſuas alas pedeſque ſæpe diu adhuc moveant, cujus rei nulla alia eſt cauſa, quam quod ſpiritus animales in iſtis particulis inferis adhuc obvolitent & per dictos iſtos canaliculos intermedios ex uno in alium muſculum tendant, donec tandem diſſipentur, quibus abeuntibus tandem eorum perit motus.

QUÆSTIO. 151.

Quid ſint convulſiones & unde oriantur?

RESP: Convulſiones nihil aliud ſunt quam ſpirituum animalium inordinatus fluxus in aliquam partem citra voluntatem mentis, ſolent contingere, quando nervi moleſte punguntur, ſcinduntur, vellicantur, uti hoc apparet in ſectionibus animalium vivis. Fiunt igitur mere automatice, nihil ei contribuente anima, quia hæc ſæpe vellet ut non orirentur; attamen contra ejus voluntatem fiunt. Cæterum volunt medici convulſiones à motibus convulſivis diſtinguere, quaſi maxima inter hæc duo eſſet differentia, ſed immerito; ubicumque enim eſt convulſio, ibi quoque motus convulſivus, & contra; ambo enim ab una eademque cauſa procedunt.

QUÆSTIO. 152.

Tremor partium unde oriatur?

RESP: Contingit hic, quando iſtæ valvulæ, quæ in tubulis intermediis inter muſculorum extenſorem & contractorem in contrarium ſitum vel etiam breviores fiunt: Refelli autem facile poſſunt iſtæ valvulæ vel à compreſſione, vel à contuſione iſtius nervi, vel etiam ab impetu ſpirituum regurgitantium: breviores autem fieri poſſunt, quando nimium calidis utimur, aut quando defectu humidi areſcunt, & ſicce-

ſiccefcunt, uti in ſenibus; quibus valvulis ita revulſis in ſitum præternaturalem jam facile patet, tremorem partium in eo conſiſtere, quod ſpiritus animales indifferenter fluant ex uno muſculo in alium abſque impedimento, unde fibrillas partium concutiunt, & illum tremorem ipſis inducunt: idem fieri etiam poteſt à defectu ſpirituum, ita ut muſculi ſatis inflari nequeant; ſed fulcris ſuis deſtituti vacillent atque tremant, quæ cauſa plerumque in ſenibus obtinet: peſſimum autem ſignum eſt, ſi ſæpius redeat tremor, quia ſignificat valvulas prædictorum canaliculorum æque in hunc, quam in alium ſitum refelli poſſe, adeoque hunc dolorem ſuccedere tremorem per pedes.

QUÆSTIO. 153.

Somnambulatio unde oriatur?

RESP: Eſt mirus hic effectus & hactenus non bene expoſitus. Illi homines ſolent de nocte è lecto ſurgere & obambulare, ſæpe cacumina ædificiorum vel altiſſimarum arborum intrepide adſcendere. Uti de ancilla cujuſdam mercatoris relatum eſt, eandem de nocte ſurrexiſſe, domum aperuiſſe & merces venales more ſolito expoſuiſſe, ac poſtmodum ad lectum ſe recepiſſe, donec herus ejus ſurrexerit & rem detexerit. Sic alii vident, alii audiunt, & ſimul ad interrogata reſpondent accuratiſſime, ita ut non tantum aliorum; ſed etiam ſuam nequitiam fateantur: uti hoc me docuit experientia in quadam puella, quæ non tantum ſua, ſed & reliquarum facinora dormiens narrabat. Eſt igi-

tur ſomnambulatio nihil aliud quam ſtatus intermedius inter ſomnum & vigilias, ita ut nonnulla membra dormiant, nonnulla vigilent; & ſuis officiis rite fungantur. Arguit igitur multos adhuc ſpiritus in iſtis hominibus gigni, qui, ſi forte nervi optici pateant, in illos influant, ſicque faciant ut illi homines videant, & ſi lingua nulla obſeſſa ſit materia viſcoſa; ſed ſpiritibus iſtis concedant tranſitum, tunc illi homines etiam audient, & loquentur, aut ſi nervi euntes ad crura ſint ſatis patuli, ſpiritus irruent, omneſque pedum muſculos inflabunt, ſicque illi homines ex lecto ſurgent & ambulabunt effecturi id, quod ipſis per veſtigia cerebri fuit repræſentatum. Hic morbus manum medicam non requirit; ſed tantum opus objurgationibus vel reprehenſionibus moralibus, vel ſi non ſuccedat bonis verbis, ſuccedant minæ & plagæ, retineantur cubiculo bene clauſo, ne locum periculoſum adire queant; ſi vero jam conſtituti ſint in talibus periculoſis locis, non vocentur nomine proprio; ſed expectetur, donec ſponte ſua revertantur; ſi enim nomen vocatur, omnia iſta nova faciunt corpus revigilare, & dum ſtatim non apprehendit, quod corpus periculoſo in loco ſit conſtitutum, ſpiritus aliorſum determinat, & ſi manus pedeſque flacceſcentes flectuntur, homo cadit.

QUÆSTIO. 154.

Cur Ebrii ſua munia recte obire nequeant?

RESP: Hoc fit, quod ex iſto potu copioſo ſeu vino multi ſpiritus generentur, qui iſtud æquilibrium ſenſorii communis tollant, quod tamen requirebatur, ſi ſpirituum animalium determinatio ab anima recte fieri debuiſſet: quando autem anima omnibus iſtis ſpiritibus regendis impar eſt, fit ut nullo ordine hinc inde obvolitent, & modo in hos modo in illos abſque mentis determinatione irruant: unde variæ geſticulationes, ſaltus, riſus, cantus & ſimilia, quæ in ebriis obſervare licet: quæ actiones tamdiu durant, donec tandem potior ſpirituum pars diſcuſſa, & ſic ſenſorio communi ſuum reſtituatur æquilibrium, ita ut mens pro ſua voluntate ſpiritus per totum corpus determinare queat.

QUÆSTIO. 155.

Paralyſis quid ſit & unde oriatur?

RESP: Paralyſis eſt vel totalis vel partialis; Totalis eſt quando omnes nervorum tubuli intra cerebrum ſunt obſtructi & tunc homo fit apoplecticus. Partialis eſt quando unus aliquis nervus ad certam quandam partem deſiens obſtruitur: dicitur illa Paralyſis, Paraphlegia vel Hemiphlegia. Paraphlegia eſt quando tota medulla ſpinalis obſtruitur, ſicque omnes partes, quæ

quæ ſub capite ſunt,& nervosſuos ab hac medulla ſpinali accipiunt. Hemiphlegia eſt quando dimidia pars medullæ ſpinalis obſtruitur & ſit tunc vel dextrum vel ſiniſtrum latus paraliticum. Sunt autem tres ſpecies paralyſeos: prima in qua ſenſus & motus ſimul pereunt, ut V. G. fit, cum nervus plane abſcinditur, & à parte movenda cui annexa erat, ſeparatur. Altera eſt ubi motus ſalvo manente ſenſu perit, quod fiet eo in caſu, quod ſcilicet tumor latitat in illa parte movenda, quæ nervos ſubjectos comprimit, unde illa pars moveri nequit: interim tamen ibi remanebit ſenſus, quia filamenta nervorum adhuc ſatis tenſa eſſe poſſunt,adeoque & poſſunt objectorum externorum impreſſiones eſſe adhuc ſatis vividæ, ut ad ſenſorium commune intra ventriculos cerebri ſitum deferantur. Tertia eſt cum perit ſenſus remanente motu, quod fit eo in caſu, quando ſcilicet filamenta nervorum non ſatis ſunt tenſa & ſpiritibus animalibus innatant, ut illæ impreſſiones externæ non poſſint ad cerebrum deferri, ut id apparet in chordis Muſicis non ſatis tenſis, quæ ſonum vix ac ne vix quidem edunt, quacumque demum pulſentur vi, poteſt tum hic remanere motus, ſi non integer, ſaltem aliqualis, quia illis ſpiritibus, licet paucis, liber conceditur introitus in muſculum.

Finis partis prioris.

OECONOMIÆ ANIMALIS PARS ALTERA.

Quæstio. I.

In quo conſiſtat eſſentia mentis?

Resp: hanc nos in ſolâ, & actuali cogitatione conſtituimus: ſi enim omnia removeamus à nobis, videbimus, ſolam hanc cogitationem à nobis rejici non poſſe, quicquid etiam agamus: adeo ut illa ſit fundamentum & baſis reliquarum mentis proprietatum, ut extenſio eſt proprietatum corporis fundamentum, qua de re plura hic addere non eſt neceſſe.

QUÆSTIO 2.

In quo conſiſtat unio mentis cum corpore?

RESP: Cum mentis eſſentia in cogitatione; corporis vero in extenſione conſiſtat, difficulter admodum concipi poteſt, quomodo hæ duæ ſubſtantiæ toto cœlo diverſæ inter ſe uniri queant: magis enim differt cogitatio ab extenſione, quam calor à frigore; hæ enim qualitates poſſunt in unum ſubjectum cadere ſc: in corpus; cogitatio vero nunquam in extenſionem, id eſt corpus, nec extenſio unquam in cogitationem, id eſt mentem, cadere poteſt. Itaque unio harum duarum ſubſtantiarum non poteſt in eo conſiſtere, quod unum participet de altero; ſed in eo (vel ſaltem alia unio concipi hic nequit) quod certas mentis cogitationes ſequantur certi in corpore motus, & vice verſa, certos motus in corpore ſequantur certæ cogitationes in mente. Sic ſi mens cogitet de ambulatione, ſtatim inde ſequitur motus crurium, & homo ambulat: ſic viceverſa cum fibræ nervorum in aliquâ parte vellicantur, ut incurrant periculum ruptionis, vel etiam actualem, tunc oritur in mente doloris ſenſus, & conſequenter triſtitia. Quomodo autem hoc fiat, quod talem cogitationem talis ſequatur in corpore motus, & vice verſa, in hoc eſt difficultas maxima, quam nullus mortalium ſuperare poteſt; nullus enim eſt nexus inter cogitationem hanc & ſubſecutum inde in corpore motum. Totum ergo negotium hoc reſun-

fundendum eſt in ſapientiſſimum Dei placitum, qui iſtas leges inter haſce duas ſubſtantias diverſiſſimas ponere voluit, ut certam cogitationem ſequantur certi in corpore motus; & vice verſâ, adeoque ut una in aliam agat; & viciſſim ab aliâ patiatur.

QUÆSTIO. 3.

An mens poßit dici proprie alicui parti eſſe conjuncta?

RESP: notandum hic eſt, quod vox conjunctionis non ſit ſatis commoda, & accurata, ad hoc mentis cum corpore commercium explicandum; conjunctio enim proprie notat unionem duorum corporum ſuperficiebus ſuis ſe mutuo tangentium, vel per mixtionem duorum corporum, ut ſi vinum miſcetur cum aquâ, hinc etiam nomina illa continuitatis, & continguitatis ſunt orta. Cum igitur hoc conjungere intelligendum ſit de corporibus duobus vel pluribus, ſequitur illud vocabulum minus commode applicari menti incorporeæ. Sed quoniam primi linguarum inventores nomina rebus impoſuerunt, prout ipſis in buccam veniebat, non attendentes ad ipſam rei naturam, hinc factum eſt, quod fere omnes rerum denominationes non ſatis ſint exactæ & genuinæ: retinebimus tamen hoc nomen unionis vel conjunctionis: hâc tamen ſub cautelâ, ne quis animæ conceptum tribuat corporeum. Verùm cum dicimus animam certæ alicui parti noſtri cor-

poris eſſe junctam, tunc id non volumus, quaſi anima ipſi parti eſſet coëxtenſa; ſed quod tantummodo ejus operationes ibi magis eluceſcant quam in aliis partibus; animæ enim rationales, omneſque ſubſtantiæ incorporeæ, ſive ſpiritus, proprie loquendo, non ſunt in ubi, aut loco, ſed tantummodo dicuntur ibi præſentes ubi operantur.

QUÆSTIO. 4.

Quænam ſit Ariſtotelicorum ſententia de præſentiâ mentis cum corpore?

RESP: Decantatum per tot ſecula ſcholaſticorum effatum eſt: animam eſſe totam in toto corpore, & in qualibet ejus parte, imo nonnulli non erubuerunt dicere, animam eſſe corpori coëxtenſam, adeoque ipſam conceperunt inſtar ignis, vel aëris ſubtiliſſimi totum corpus pervadentis. Sed hæc ſententia eſt omnino falſiſſima: quia ſi anima eſſet extenſa, neceſſario daretur penetratio dimenſionum, quam ipſi non admittunt: neque prior ſententia Ariſtotelicorum eſt tolerabilis: vocabula autem totius & partis ſunt corporibus propria; non vero ſubſtantiis cogitantibus, in quibus nullum totum, nullaque pars locum habet, imo velle animæ tribuere nomen totius & partis æque abſurdum eſt, ac velle lac aut oleum ulnis metiri. Deinde, ſi anima juxta ipſos ſit tota in qualibet parte corporis, quid fiet, ſi V. G. digitus in momento abſcinditur? an anima tota ſimul cum digito

gito abſcinditur? Unde ergo vivit abſque digito? Sed habent quod pro modo ſuo reſpondeant Peripatetici, dicunt ſc: animam, quaſi hanc detruncationem ſubolfacientem, ſeſe retrahere. ô miſerum & craſſum ignorantiæ aſylum! retrahere enim aliquid corporeum indicat.

Cum itaque iſti homines faciant animam corpoream, nos concludimus, ſententiam hanc eſſe omnino abſurdam.

QUÆSTIO. 5.

An cerebrum ſit omnis ſenſus, & motus immediatum principium?

RESP: hoc ut affirmemus; invicta docent experimenta; videmus enim in hominibus apoplecticis, paralyticis, ſyncopticis, aliiſque ſoporoſis affectibus laborantibus, tolli omnem ſenſum & motum, quod ſignum eſt ſenſum & motum dependere à cerebro; in omnibus enim hiſce affectibus unicè laborat cerebrum. Idem etiam obtinet quando nervi obſtruuntur, adeo ut ſpiritibus animalibus non concedant ad partes corporis tranſitum. Eadem noſtra hæc ſententia patet alio experimento, ſi exenteraris ranam & cor evulſeris, rana nihilominus fugam arripiet; ſed quam primum proſcideris nervos ad ſingulos pedes tendentes, ſtatim ceſſabit omnis motus, & rana jacebit immota, quod ſignum eſt, à ſolis ſpiritibus animalibus à cerebro per nervos in iſtas partes delatis dependiſſe omnem motum.

QUÆSTIO. 6.

An mens ſit immediate conjuncta ventriculo?

RESP: hæc ſententia fuit Helmontii non exiguæ famæ Medici, qui pylorum ſedem animæ eſſe ſtatuit, eamque indigitavit ſub nomine Argi, à quo omnem ſanitatem ægritudinemque derivare voluit, prout ſcilicet argus aut iratus ſit, aut pacatus, quam ſententiam ut homine potius guloſo dignam, quam literato Medico rejicimus; in ventriculi enim pyloro illa requiſita non habent locum, quæ in ſede animæ requiruntur.

QUÆSTIO. 7.

An mens conjuncta ſit ſanguini & humoribus?

RESP: hujus ſententiæ multi ſunt patroni: quæ tamen omniprobabilitate caret: Si enim ſanguini eſſet juncta, quî poſſet innocuè multum ſanguinis profundi, vel ex vena ſecta, vel ex vulnere effluentis? Aut enim erit mens toti ſanguini juncta, aut tantum ejus parti alicui? Si toti, tum neceſſario cum ſanguine effluente ſimul efflueret pars animæ: verum non poſſe de animâ dici, quod habeat partes, ſupra dictum eſt. Deinde ſi anima juncta eſſet ſanguini & humoribus, nunquam homines ex *Atrophia* vel *Phtiſi* morerentur,

tur, quia vellet, ut nutriremur, quod nihilominus non fit, quod ſignum eſt animam ibi non eſſe præſentem.

QUÆSTIO. 8.

An ſpiritibus animalibus anima ſit conjuncta?

RESP: Affirmant hoc quidam, ſed præter rationem; ſi enim hoc verum foret, nunquam morerentur perturbati: eorumdem in corpore noſtro motus, & determinationes, mens omnibus & ſingulis præſens accurate, & undiquaque diſtribueret. Contrarium tamen vidimus antea in ebrioſis, ubi ſpiritus turbulento motu hinc inde obvolitant, mentiſque voluntati, & directioni, haud quaquam auſcultant. Hinc etiam eſt, quod etiam miræ in corpore oriantur actiones, quas ipſa mens tanquam ſtultas, ebrietate diſſipata, miratur.

QUÆSTIO. 9.

An ſoli Cerebro, & quidem toti ſit unita?

RESP: Affirmativa ſententia pleriſque philoſophis arridet, quam nos tamen falſitatis omnino arguimus; teſtatur enim experientia, in bello hominibus à globis tormentorum, & bombardarum magna ſæpe fruſta cerebri auferri, iſtis hominibus nihilominus ſuperviventibus, & quidem ſine ullâ noxâ, deprava-

tioneque mentis. Sed omnes ſenſus ſunt ipſis ſuperſtites, & integri, quod ſane fieri non potuiſſet, ſi anima eſſet toti cerebro unita. Præterea, quando alicujus volumus reminiſci, diu ſæpe cogimur cogitare, antequam in iſtam rem incidamus, quod tamen non fieret, ſi anima eſſet toti cerebro juncta; tunc enim & iſtis veſtigiis ab illâ re antea in cerebro impreſſis anima eſſet præſens, ſicque ſtatim in momento poſſemus illius rei recordari. Concludimus igitur animam non toti cerebro eſſe conjunctam; ſed tantum ejus alicui parti.

QUÆSTIO. 10.

An ſeptum pellucidum ſit ſedes animæ?

RESP: Affirmavit hoc nobiliſſimus Digbeus philoſophus, Anglus maximus, quam tamen ſententiam nos falſi ſatis convincimus, ex eo quod ſeptum pellucidum non habeat ſitum huic negotio commodum; multi enim nervi ſeptum pellucidum ita reſpiciunt, ut ſpiritus animales ne quidem attingere poſſint; ſed omnino moveantur per lineam illam iſti ſepto parallelam, quæ ſemper æque diſtat ab altera linea, & licet in infinitum producatur, nunquam tamen invicem concurrunt, ut ex matheſi patet.

QUÆ-

QUÆSTIO. 11.

An ſedes Animæ ſit glandula pinealis?

RESP: Affirmatur, quia nulla cerebri pars commodiorem huic negotio habet ſitum; poſita enim eſt quaſi in throno, ex quo poſſit, ut ita loquar, proſpicere in omnes quatuor ventriculos cerebri, adeoque facile recipere impreſſiones à nervis undequaque venientes. Deinde etiam ſatis mobilis eſt hæc glandula, utpote à duobus fonticulis nervoſis ſuſpenſa, ita ut hinc inde pro arbitrio mentis moveri poſſit, quod maxime requiritur in ſenſorio communi: alias enim non poſſet fieri ſpirituum determinatio potius in has quam in illas partes.

QUÆSTIO. 12.

Catalepſis quid ſit, & unde oriatur?

RESP: Priorem quæſtionem, & ſententiam de glandulâ pineali tanquam ſenſorio communi apodictice probat mirandus ille morbus, qui nihil aliud eſt, quam ſubita hominis apprehenſio, ita ut homines rigidi evadant inſtar ſtatuæ æneæ, retinentes eundem corporis ſitum, quem eo momento habuerunt, quo corriperentur V. G. ſi homo accumbat menſæ & defixis oculis adſpiciat patinam, brachiumque extendat ad offam ori ingerendam, ſi tunc hoc morbo corripiatur, retinebit omnes iſtos geſtus, oculos ſc: in

patinam defixos, brachium extenſum, & in libero aëre ſuſpenſum, offam furcellæ infixam, oſque ipſum apertum offam expectans jamjam ingerendam, & nihilominus ille erit rigidus, & videbitur omnis vitæ expers. Ita etiam ſi homo inter ſtandum corripiatur, manebit ſtans inſtar baculi, & ſi ab alio homine detrudatur per aliquot paſſus, & rurſus, ut ante, ſtabit immotus. Et notandum, quod hicce morbus ſubito & in momento invadat, & in momento etiam ſæpe diſſipetur: ita ut homines ſint ſani ut antea, quaſi nunquam aliquid paſſi fuiſſent malum, reſpiratio ipſis nonnunquam ineſt, rident audiuntque, adſtantibus loquuntur, uti refert de Cataleptico Capivaccius in ſuâ praxi. Hujus mirandi morbi cauſam quidam rejiciunt in magnam ſanguinis intemperiem tubulos nervorum pleroſque obſtruentis, quo minus ſpiritus animales in partes influere poſſint. Sed hanc ſententiam falſam eſſe inde patet, quod hic morbus in momento invadat, & in momento rurſus pereat, quod argumentum eſt omni exceptione majus, ſanguinem nullo in tempore laborare; ſed omnino eſſe ſaniſſimum, uti etiam illi homines, qui tentantur, plerumque ſunt ſaniſſimi. Et quomodo quæſo hic morbus in momento poſſet evaneſcere, ſi oriretur ab obſtructione nervorum dependente à craſſâ viſcidâve materiâ nervis impactâ? Contrario in apoplexiâ & paralyſi ſe res habet modo, ubi difficulter, imo fere nunquam iſtæ obſtructiones nervorum ne penetrantiſſimis quidem medicamentis tolli poſſunt. Sunt alii qui hujus mirandi morbi cau-
ſam

ſam refundunt in coagulationem ſp: animalium, & humorum per corpus circulantium, experimentum petentes ab illis, qui tempore hyberno acerbiſſime congelantur, & evadunt rigidi. Sed regerimus illud exemplum non quadrare; iſti enim homines frigore congelati revera ſunt mortui; cataleptici verò vivunt adhuc, & in momento ſæpe ſanati ſunt. Quomodo igitur iſti ſp: & humores ſi congelati fuiſſent, in momento potuiſſent recipere ſuum ſtatum fluoris? Præterea pulſus arteriarum in catalepticis plerumque ſolet eſſe magnus & fortis, qui ſane arguit fermentationes ſanguinis in corde optime procedere. Si autem omnes humores eſſent congelati, nullus omnino deberet ſupereſſe pulſus. Hanc igitur ſententiam tanquam abſurdam rejicimus: ſed accuratius introſpicientibus hujus morbi naturam, facile apparet, iſtis homibibus nihil amplius deeſſe, quam quod ſenſorium commune ſuo æquilibrio, & mobilitate orbatum ſit, ita ut anima pro ſuo arbitrio eo uti non poſſit, neque ſp: eo verſus determinare, quorſum vellet. Quod multi ſp: ſint in cerebro, docent brachii extenſio in libero aëre, & crurum pedumque inflatio, ita ut homines illi ſtare poſſint immobiles. Si enim ſp: in muſculos brachiorum pedumque non influerent ſatis magnâ in copia, membra omnino flacceſcerent, adeoque caderent. Dein quod illa cauſa morbi debeat eſſe perexigua, docet ejus momentanea invaſio, & diſſipatio. Quibus omnibus perpenſis concludimus, exiguum quendam catharrum, vel pituitam ex plexu choroideo forte fortuna fuiſſe expulſam, quæ circa

circa glandulam pinealem receſſerit, ſicque ejus æquilibrium & mobilitatem ſuſtulerit: unde iſta glandula pro voluntate mentis hinc inde mutari nequit, ſpirituſque undequâque diſtribui. Verum ſpiritus determinationem retinebunt verſus illas partes, verſus quas anima glandulam inclinabat, eo momento, quo corripiebatur hocce morbo. Ex his igitur ſequitur, omnia reliqua catalepticorum phœnomena, ex hâc hypotheſi nec ullo alio modo poſſe ſolvi. Concludimus igitur ſolam Glandulam Pinealem eſſe immediatam ſedem animæ, id eſt, eſſe eam partem, per quam voluerit Deus imperia mentis innoteſcere corpori, & per quam eadem mens ſciat, quidnam in ſuo regno, corpore ſcilicet animali, agatur.

QUÆSTIO. 13.

An opus ſit, ut omnes nervi in ventriculos Cerebri deſinant?

RESP: Hæc prima eſt objectio illorum qui hanc ſententiam tanquam ridiculam clamitent. Dicunt enim quod omnes nervi debeant terminari intra ventriculos cerebri, ſi glandula pinealis eſſet ſenſorium commune: aliàs enim non poſſet fieri ſpirituum ad omnes corporis partes diſtributio. Sed regerimus, quod hac non opus ſit, quodque ſufficiat, illos nervos intra ventriculos cerebri determinari, qui inſerviunt ſenſui, & motui arbitrario: reliqui vero nervi, qui tantum ſpiritus ad partes vehunt, ut motus humorum pro-

promoveatur, poſſunt oriri ex locis intermediis, & ſufficit modo ſpiritus authomatice, & ſine determinatione mentis influant: imo ſi omnes nervi totius corporis deſinerent in ventriculos cerebri, tunc non poſſet fieri diſtincta ſpirituum determinatio, quia illi nervi nimium forent vicini; vix enim ambitus ventriculi reſpectum habet ad omnes corporis noſtri nervos.

QUÆSTIO. 14.

An nervi debeant attingere glandulam pinealem ſi ſit ſenſorium commune?

RESP: Hæc altera eſt objectio, quam fingunt contra glandulam pinealem. Dicunt enim diſtinctam ſpirituum determinationem fieri non poſſe, niſi nervi attingant ipſam glandulam. Cum igitur nulli nervi præter iſtos duos funiculos, ex quibus ſuſpenditur, terminentur in glandulam pinealem, concludunt etiam illam huic negotio eſſe ineptam: ſed dicimus, non eſſe neceſſarium: imo potius inde fore concludendum, quod glandula pinealis tunc non poſſet eſſe ſenſorium commune, quia multiplices illi nervi in exiguâ glandulâ nimium forent propinqui, ita ut confuſio oriretur in diſtributione ſpirituum. Sufficit itaque nervos terminari intra concavitatem ventriculorum cerebri, & tunc anima pro ſuo arbitrio ſpiritus ſufficienter quâquaverſum diſtribuere poteſt, & diſtincte in hos potius, quam in illos nervos ope iſtius glandulæ

dulæ determinare per certam quandam radicationem, qualem videmus in aquâ fieri à tranſeunte navi. Quær: quonam pacto, ſi hæc glandula pinealis ſit ſenſorium commune, poſſit anima percipere objecta externa per motum nervis impreſſum, cum nervi, ubi terminantur, longe adhuc abſint? Reſp: quod nervi ſe habeant inſtar chordarum muſicarum, quarum una extremitas ſi moveatur, movetur & altera, & hâc motione in ventriculis cerebri, ſpiritibus ibi exiſtentibus & ſibi proximis, etiam imprimunt motum, hi iterum proximis, & ſic porro ad glandulam uſque. Non putandum eſt; quod cum in parte aliquâ nervus movetur, ſp: animales per ejus filamenta adſurgere, & ubi ad finem pervenêre, (ſc: ad ventriculos cerebri) ibi occurrentibus ſibi aliis ſpiritibus, qui continuo ex ventriculis per filamenta nervorum fluunt, motum contrarium imprimere; eſt enim hoc inperceptibile: deberent namque illi per totum nervum contra torrentem niti, quia, ut jam dixi, continuo defluunt ſpiritus ex ventriculis per nervos verſus latifundia partium. Ne dicam jam obſtare etiam valvulas innumeras in nervis, ſeu minutiſſimos filamentorum ramulos, qui omnes propter decurſum ſp: ſuperne deorſum inflexi, ſi ſp: inferne ſurſum adſcenderent, deberent aſſurgere, & in contrariam partem reflecti, quod fieri non poteſt.

QUÆ-

QUÆSTIO. 15.

An parvitas glandulæ pinealis obſit, quo minus ſit ſenſorium commune?

RESP: Tantum abeſt, ut illa poſſit obeſſe, ut potius illi homines præ relquis multo ſint ſtupidiores, quibus glandula propter ſuam magnitudinem non ita facile & prompte moveri poteſt; illi vero qui minorem habent, longe erunt acutiores, quia iſta glandula ſumme mobilis eſt: & licet hæc glandula adhuc eſſet multo minor, tamen habet & ſufficientem reſpectum ad quævis ventriculorum puncta, eoſque nervorum tubulos. Poſſumus enim, ut ex matheſi conſtat, à ſingulis punctis maximi circuli ad minimum centrum rectam producere lineam.

QUÆSTIO. 16.

An lapilli in glandulâ pineali reperti huic non repugnent officio?

RESP: Licet hæc glandula eſſet ferrea aut adamantina, nihilominus tamen hæc glandula poſſet eſſe cenſorium commune, dummodo foret mobilis, quod etiam in ferro aut lapide fieri poſſe unuſquiſque facile capit: adeo ut adverſarii hinc non magnum præſidium petere poſſint. Fatendum quidem eſt, glandulæ motum tum fore difficiliorem, adeoque præſtare, ut illa conſtet ex ſubſtantiâ molli & glan-

glandulosâ, quæ facilius impreſſiones recipit & ſe moveri patitur.

QUÆSTIO. 17.

Putredo glandulæ pinealis an deſtruat hanc noſtram hypotheſin & quid de ejus abſentiâ ſentiendum?

RESP: Quod prius ſpectat, nolumus negare hanc glandulam aliquando repertam fuiſſe putrefactam; ſed putamus, iſtos homines neceſſario fuiſſe fatuos, quoniam anima iſtâ glandulâ tanquam ſuo ſenſorio communi uti amplius non potuit. Sic ſæpe videmus, multos homines incidere in fatuitatem perpetuam, quod aliunde non eſt, quam quod forte ipſorum glandula talem putrefactionem fuerit paſſa. Quantum ad abſentiam iſtius glandulæ attinet, putamus eam derivandam eſſe ab imperito anatomico, qui eam invenire non potuerit, aut ſaltem craſſo ſuo cultro loco ſuo deturbaverit, ita ut poſtmodum eandem non potuerit rurſus detegere, & ſic ſuam imperitiam pallio abſentiæ tegere voluerit.

QUÆSTIO. 18.

An ſitus glandulæ, aut plexus Choraïdum huic officio repugnet?

RESP: Nulla pars in toto cerebro reperitur, quæ commodiorem habet ſitum, quam glandula pinealis, qualem ſc: ſenſorium commune efflagitat; collocata enim eſt tali in loco,

co, ubi omnes quatuor ventriculos cerebri reſpicere poteſt, & undique cingitur, & ambitur ſpiritibus animalibus, qui in iſtis ventriculis cerebri tanquam promptuariis obſervantur in neceſſarios uſus, unde optime poteſt fieri ſpirituum determinatio verſus quaſcunque partes corporis noſtri; neque obſtat plexus choroïdeus, quamvis ſub iſto forte poſſint latere tubuli nervorum, ſpiritus nihilominus per poros plexus choroïdei in ſubſtratos nervos impelli poterunt.

QUÆSTIO. 19.

An membrana ventriculos cerebri inveſtiens obſit?

RESP: Magnum videbatur argumentum adverſariis contra glandulam pinealem, quod ſcilicet deprehenderint ventriculos cerebri ſolida inveſtiri membrana, per quam juxta ipſos non poſſet fieri ſpirituum in nervos propulſio; ſed eſt omnino argumentum ſtramineum; cum enim illa tunica conſtet ex innumeris fibrillis nervoſis ſibi invicem intertextis, neceſſario facta debuit fuiſſe poroſa, quo poſito, quidni poſſet per iſtos poros ſatis libere fieri ſpirituum in tubulos nervorum determinatio, & influxus. Quin imo, tantum abeſt, ut hæc membrana quippiam obeſſet huic officio glandulæ, ut è contra multum ad id conferat: ſc: filamenta certo ordine tenet, quæ alias confunderentur, & ſibi mutuo permiſcerentur.

QUÆSTIO. 20.

An aqua in ventriculis cerebri reperta evincat glandulam pinealem non eſſe ſenſorium commune?

RESP: Hoc & præcedens dubium contra hanc hypotheſin urget *Mepherus* in Tractatu de apoplexia; ſed hæc aqua id minime probat. Unde hæc & cur propterea non ſequatur, ventriculos cerebri eſſe excretoria pituitæ, ſed omnino ſpirituum promptuaria, jam ſupra in peculiari quæſtione à nobis fuit explicatum & demonſtratum. Hoc quidem libenter concedimus, quod ſi multa talis craſſa materia hæreat intra ventriculos cerebri, quod tunc non ita facile iſta ſpirituum diſtributio perficiatur.

QUÆSTIO. 21.

Cur totum corpus doleat poſt paroxiſmum febrilem?

RESP: cum calor febrilis, qui ſolet ſequi horrores, & frigus febrile dependeat exinde, quod ſanguis per iſtam admixtionem materiæ febrilis præter naturam vehementius incaleſcat, & ebulliat (quaſi ligna humida & virida foco appoſita in initio quidem non ita prompte flammam concipiunt: ſed ubi ſemel exarſerint, multo vehementius ardeant, quam ſi ligna ſicca ſola ſint appoſita) hinc per magnam iſtam efferveſcentiam ſanguinis intra

cor,

cor, particulæ ejus magis ſubtiliantur, & ſi ipſi admixtum fuerit ſal copioſum, ille ſanguis impetum facit in fibrillas partium ſolidarum, eaſque lancinando dolorem illum producit, qui poſt paroxiſmum febrilem nos vexat.

Quæstio. 22.

Motus quotuplices ſunt in corpore noſtro?

Resp: Sunt triplicis generis, alii directi, quos mens immediate producere poteſt, ut ſunt ambulatio, ſaltatio: alii vero ſunt indirecti, quos mens pro ſuâ voluntate, & arbitrio excitare non poteſt ſcilicet tantum imperando; ſic volumus V.G. ut pupilla noſtri oculi amplietur, hoc directe & immediate præſtare non poſſumus, niſi id fiat per conſequentiam: adeoque opus eſt, ut ex loco ſatis lucido prodeamus in obſcurum; ſic enim ſtatim pupilla oculi ampliabitur. Si autem volumus, ut eadem pupilla modo contrahatur & coarctetur, modo in loco tenebroſo oculis candela ardens ſubito admoveatur, & removeatur. Denique alii motus ſunt in corpore noſtro, in quos anima nullum habet imperium, quique ex ſola artificioſiſſima membrorum ſtructura ſequuntur; quales ſunt chylificatio, ſanguificatio, nutritio, &c.

QUÆSTIO. 23.

Motus membrorum in furibus ſuſpenſis, aliiſque animalibus truncatis capite unde dependeat?

RESP: Hoc fit à ſp: animalibus ante ſuſpenſionem, aut detruncationem capitis in partes corporis inferiores determinatis, qui fluendo & refluendo per tubulos intermedios, inter muſculos extenſores, & contractores tamdiu motum iſtorum muſculorum continuant, donec tandem diſſipentur in auras: & cum novi ad cerebrum eodem loco ſuccedere nequeant, hinc fit, ut etiam illæ partes flaccidæ, & omnis motus tandem expertes jaceant

QUÆSTIO. 24.

Quomodo per certos motus arbitrarios V. G. Linguæ, aliarumque partium poſſimus alteri mentis noſtræ ſenſa communicare?

RESP: Hi motus linguæ cæterarumque partium nullam plane habent communionem & nexum cum cogitationibus noſtris, quæ inde in nobis ſequuntur. Neceſſe igitur eſt, ut rurſus hic fugiamus ad ſolum Dei beneplacitum, qui voluit, ut ad tales linguæ motiones cæterarumq; partium tales in nobis oriantur perceptiones intentioni hominis loquentis reſpondentes, uti tale exemplum habemus in illâ voce quatuor litera-

terarum *Deus*, quam ſtatim ac audivimus prolatam, in nobis oritur perceptio entis alicujus ſumme perfecti, quod ſane vocabulum vi ſuarum literarum non poſſet in nobis talem excitare ideam, niſi *Deus* ipſe talem ſui ideam in noſtris animis inſculpſiſſet, quæ auditâ hâc voce, toties quaſi reviviſcat. Hinc etiam facile homines ſibi invicem ſuas voluntates, & perceptiones poſſunt communicare. Cum *Deus* haſce leges poſuerit, ut ex tali motu linguæ, & labiorum, talis vel talis in nobis ſequatur perceptio, quidni idem ille *Deus* inter *Angelos* etiam tales leges interponere potuiſſet, ut etiam abſque corpore ſuas cogitationes mutuo intelligerent, utpote cum corpus ad hanc perceptionem nihil prorſus faciat.

QUÆSTIO. 25.

Cur una pars magis ſentiat quam altera?

RESP: Hoc fit triplicem ob cauſam. 1o quando illa pars nervos habet breviores & magis tenſos, unde actio objectorum externorum facilius propagari poteſt, uſque ad ſenſorium commune, ut videmus obtinere in chordis muſicis, quæ, prout vel magis vel minus ſunt tenſæ, eo etiam vividius ſonos edunt, & quidem valde acutos: hinc etiam eſt quod dolor dentium ferme ſit intolerabilis, quia nervi tendentes ad radices dentium ſunt nimis breves & tenſæ. 2o illa pars magis ſentiet, quæ habet nervos ſubtiliores, adeoque mobiliores, ut facilius motum externum recipiat, & ad ſenſori-

um commune deferat: ſic funiculus parvus & tenuis multo facilius motum recipit, quam funis admodum craſſus. 3o illa pars acutioris erit ſenſus, quæ plures habet nervos, quod facile exinde patet, quia per decem V. G. nervos actio externi objecti multo vividius ad cerebrum uſque propagari poteſt, quam per unum & alterum.

QUÆSTIO. 26.

Senſus diviſio quotuplex ſit?

RESP: *Carteſius* optime eum diviſit in 3 gradus. *Primus* conſiſtit in ſolo motu corporeo in organis externis, & inde delato ad ipſum cerebrum. *Alter* gradus eſt perceptio orta ex motu eo corporeo. *Tertius* eſt judicium quod perceptionem conſequitur.

QUÆSTIO. 27.

An Bruta ſentiant?

RESP: Duo ſunt tantum ſubſtantiarum genera in rerum naturâ, unum eſt cogitantium, id eſt ſpiritualium, alterum vero extenſarum, id eſt materialium. *Bruta* igitur erunt vel rationalia, id eſt cogitantis ſubſtantiæ; vel irrationalia, id eſt ſubſtantiæ extenſæ: prius ipſi *Peripatetici* nobiſcum illis denegant, uno ore fatentes, quod bruta ſint animalia irrationalia. Si igitur hoc verum eſt, uti eſt, ſequitur, ea eſſe mera corporea & automata, adeoque illis tantum competere primum ſenſus gradum, qui tantum

tum conſiſtit in motu corporeo, ut cum res externa ope nervorum, ſpirituumque defertur ad ventriculos cerebri, ubi in glandulâ pineali citra ullam perceptionem talem vel talem producit motum, mutationemque & conſequenter ſpirituum determinationem in hos vel illos muſculos: perceptio autem & judicium, tanquam modi cogitandi, & per conſequens ad ſubſtantiam cogitantem pertinentes ipſis brutis omnino ſunt denegandi. Verum hanc ſententiam ferre nequeunt *Peripatetici*, videntes, quod admiranda præſtentur ab ipſis brutis, V. G. *Elephantibus*, canibus, ſimiis, &c. quæ omnia putant abſque cogitatione perfici non poſſe. Fingunt igitur nobis ſubſtantiam aliquam tertiam, quæ neque ſit cogitans neque extenſa, quam vocant *Brutorum* animam. Sed iſti homines ipſum impugnant *Deum*, dum plures volunt fingere, & obtrudere ſubſtantias, quam reverâ ipſi *Deo* placuit in hoc mundo conſtituere; ſi enim præter ſubſtantiam *immaterialem* & *materialem* eſſet adhuc aliqua tertia, proculdubio indidiſſet nobis ejus ideam, ut, qualisnam ſit, clare perciperemus. Cum igitur hoc non ſit factum, & nos nullam talis ſubſtantiæ ideam habeamus, optimo etiam jure concludimus, talem revera non dari; ſi enim in gratiam eorum conſentiremus, bruta cogitare, an non ſimul multæ beſtiæ prudentiſſimis hominibus ſapientiores eſſent? Multa enim bruta reſpectu organorum externorum ipſos homines ſuperant, juxta tritum illum verſiculum:

Nos aper auditu præcellit, aranea tactu,
Vultur odoratu, Lynx viſu, ſimia guſtu.

Cum igitur abſurdum ſit, talia cogitare, re-

ſtat, ut omnia bruta mera eſſe automata, concludamus.

QUÆSTIO. 28.

Cur herba, noli me tangere dicta, ex contactu ſua contrahat folia?

RESP: Hujus rei duplicem poſſumus dare rationem. 1o quod per iſtum contactum fibrillæ foliorum tenerrimæ rumpantur, & quodammodo in cincinnos reſiliant, unde cum breviores fiunt fibræ, neceſſario etiam folia contrahi debent, quemadmodum ſimilem effectum vidimus in motu muſculorum. 2o Hic effectus procedere poteſt, quod exhalationes digitorum noſtrorum palpantium in humoribus ipſis foliis contectis fermentationes quaſdam ſuſcitent, adeoque illa folia intumeſcere faciant, unde neceſſario fient tumidiora, brevioraque, & adeo contrahentur; poſtmodum vero cum illa fermentatio ceſſat, & iſti humores eſſent exhalati, qui folia iſta inflabant, ea rurſus expandentur, & priſtinam ſuam figuram recipient.

QUÆSTIO. 29.

Idearum perceptio quænam ſit?

RESP: Aliæ ſunt diſtinctæ, aliæ confuſæ: illæ ſunt, quæ nobis rem repræſentant, uti revera ſeſe habet, ut ſunt, corporis magnitudo, figura, ſitus, motus & quies: hæ vero nobis repræſentant aliquid aliud quam re-

verâ

verâ in ipſis rebus côntinetur, ut ſcilicet ſapor, odor, colores &c. Hæc omnia enim ſunt tantum *Phantaſmata*, & extra mentem nihil ſunt. Docent igitur, quid proſit aut noceat noſtro corpori; non vero qualesnam ſint rerum externarum veræ & genuinæ naturæ, & eſſentiæ.

QUÆSTIO. 30.

Cur ſæpe amore aut odio proſequamur hominem ignotum?

RESP: Ut hoc rite explicemus, cogitare debemus, quod ſi anima aliquam paſſionem connexerit cum aliquâ re eo momento, quo ipſam primo percepit, illa paſſio ſemper manet iſti rei conjuncta, ita ut anima ſecundâ & tertiâ vice de illâ re cogitare nequeat, quin ſtatim etiam concurrat illa paſſio, quæ primâ vice fuit ipſi conjuncta. Quod igitur aliquem hominem in *perigrinis Oris* amemus, qui ante plane fuit ignotus, nullamque cauſam hujus amoris præbuit, hoc inde dependet, quod in iſto homine obſervavimus, aut unum aut plura membra in facie, vel in reliquo corpore, quæ ſimilitudinem habeant cum facie, aut corpore noſtri cujuſdam amici, vel amaſiæ, quam olim maxime deperivimus. Sed cum totam noſtram amaſiam bene noſtræ memoriæ mandaverimus, ſtatim nobis repræſentatur tota facies noſtræ amaſiæ, acſi coram nobis verſaretur, & hinc eſt cur illum hominem præ reliquis proſequamur: è contra vero, ſi nos aliquando quis offenderit, ſimul cum iſtius hominis imagi-

ne imaginis averſationem habemus. Hinc ſi poſtmodum in peregrinis oris aliquis nobis obveniat, ſimilem vultum præ ſe ferens, ille, etſi nullam nobis vel amoris, vel odii dederit cauſam, nobis præ reliquis odio erit, quia cum ejus vultu ſtatim menti ſiſtitur noſtri inimici facies & cum ea ſimul averſatio.

QUÆSTIO. 31.

Cur certa quædam animalia vel alimenta ferre nequeamus?

RESP: Experientia docet, eſſe homines, qui feles tolerare nequeunt, & licet ipſas non videant, olfactu tamen earum præſentiam detegunt, &, niſi ex conclavi expellantur, incidunt in animi deliquium. Alii ferre nequeunt certa alimenta V. G. caſeum, &c. hujus rei difficilis cauſam rejicere in *Antipathiam* vel in *Sympathiam* eſt tacite ſuam fateri ignorantiam. Nos ejus rei, expoſito in priori quæſtione fundamento, facile dabimus ſolutionem. Prius igitur propterea contingit, quod forte fortuna feles, cum iſti homines adhuc eſſent infantes, & in cunis dormientes, inſiliverint infantibus, & maximum incuſſerint terrorem. Cum igitur poſtmodum felis rurſus repræſentetur animæ, ſive id fiat mediantibus oculis, ſive ope olfactus, redit eadem etiam averſatio, & terror, qui totum facit contremiſcere corpus, & per conſequens arteriæ conquaſſantur, ita ut ſanguis verſus cor regurgitans impediat, quo minus ille in corde rarefactus egredi poſſit, unde lypothymia: poſterioris ratio eſt ſimlis eti-

etiam naturæ; cum enim caſeus imprimis antiquus nimis multo ſcateat ſale volatili, multiſque aliis particulis putreſcentibus, ille talem turbationem particularum in ſanguine excitare potuit, ut magna præſertim infantibus inde ſubſecuta fuerint incommoda. Quid igitur mirum, hunc effectum etiam continuari in adultis, adeoque nec ejus odorem à multis ferri poſſe: imo licet vel fraude aliis ſit permixtus alimentis, & eidem inſcio exhibeatur, nihilominus tamen rurſus evomet: &, ſi hoc fieri nequeat, multa in Oeconomiâ animali orientur incommoda & perturbationes.

QUÆSTIO. 32.

Senſus quomodo diſtinguantur?

RESP: Alii ſunt interni, alii externi: interni duo ſunt: *Phantaſia* ſcilicet, ſeu ſenſus communis & memoria: externi ſunt quinque *auditus*, *olfactus*, *viſus*, *guſtus* & *tactus*. Vocantur autem externi, quia ope organorum externorum in nobis fiunt. Si tamen accuratè loqui velimus, omnes hi ſenſus externi reverâ ſunt interni; ſola enim mens in cerebro reſidens videt, audit; &c. Poteſt etiam dici, quod tantum unus ſit ſenſus externus ſcilicet tactus, quia in omnibus reliquis debet intercedere contactus & motus localis, ſi E. G. aliquid guſtare volumus, opus eſt, ut ille cibus proxime afficiat nervos guſtatorios linguæ, ut ſic iſte motus poſſet deduci ad cerebrum ſeu ſenſorium commune, quod etiam locum habet in reliquis ſenſibus.

QUÆSTIO 33.

Cur Varietas in omnibus adeo delectet?

RESP: Hujus rei ratio eſt, quod pori nervorum per longum uſum tandem aſſueſcant certis particularum generibus, ita ut anima iiſdem non amplius afficiatur, uti ex præcedentibus liquet, ubi diximus eandem ob rationem animam non percipere ſalſedinem acedinemque ſalivæ, quia ſcilicet ci aſſueta eſt. Quando igitur ut V. G. in guſtu alii cibi afferuntur, qui propter particularum ſuarum diverſitatem non ita reſpondent poris linguæ; ſed tranſeundo levem aliquam vellicationem aut titillationem excitant, tunc anima ad attentionem componitur, & ex ipſis titillationibus percipit voluptatem.

QUÆSTIO. 34.

Memoria quid ſit & quotuplex?

RESP: Memoria nihil aliud eſt, quam rerum antea cognitarum, & præteritarum recordatio: eaque eſt duplex, vel *intellectualis* vel *animalis*; illa competit, & *Angelis*, & *animabus*, cujus ope cogitationes antea habitas de rebus ſpiritualibus denuo ſibi ſiſtere valent, nulloque hæc indiget corpore. Animalis vero eſt, quæ nobis cum brutis eſt communis, fitque ea interventu cerebri, & veſtigiorum ipſi impreſſorum. Quando igitur ali-

alicujus rei V.G. noſtræ amaſiæ volumus recordari, opus eſt ut ſpiritus per eadem veſtigia fluant, quæ à ſpiritibus tunc temporis ipſi cerebro impreſſa fuêre, quo primo illam deperivimus.

QUÆSTIO. 35.

Cur Memoria promptior in Adoleſcentibus, quam in pueris & ſenibus?

RESP: Pueri antequam decimum annum aſſecuti ſunt, plerumque ſolent eſſe ſtupidiores, & licet jam magno labore aliquid didicerint, ſtatim tamen rurſus ejus obliviſcuntur, cujus rei nulla alia eſt ratio, quam quod cerebrum in pueris primæ ætatis ſit nimis humidum, & diffluens, ita ut veſtigia nulla imprimantur; vel ſi jam impreſſa fuerint mox rurſus expungantur: ſenes autem imbecilliorem habent memoriam, quia eorum cerebrum eſt nimis exſiccatum, fibrillæque cerebri ſunt craſſiores & minus mobiles, ita ut non recipiant impreſſiones objectorum, uti terra arida & ſicca difficulter pedum veſtigia ſuſcipit: *Juvenes* vero cum cerebrum habeant valde temperatum, id eſt, neque nimis humidum, nec nimis ſiccum, prætereaque fibrillas habeant ſubtiliores & mobiliores, hinc etiam eſt, quod facilius in eorum cerebro objectorum impreſſiones recipiantur, diutiuſque conſerventur.

QUÆSTIO. 36.

Memoriarum differentiæ quænam ſint & unde oriantur?

RESP: Sunt homines, qui primo aliquid ſubito memoriter addiſcunt, ſed mox rurſus ejus obliviscuntur. Secundo ſunt alii, qui non tantum ſubito aliquid addiſcunt, ſed & firmiter retinent. Sunt tertio alii, qui tarde quidem aliquid addiſcunt; ſed ſi ſemel perceperint, non facile illud rurſus amittunt; ſed pertinaciter memoriæ infixum retinent. Sunt quarto alii, qui & tarde aliquid addiſcunt, & etiam ſtatim oblivioni tradunt. Quantum ad priores: illi homines habent quidem fibrillas nervoſas ſatis tenues, & flexiles, ita ut facile objectorum impreſſiones recipiant, adeoque mox aliquid addiſcant; ſed habent etiam cerebrum nimis humidum, & diffluens, unde illa veſtigia mox rurſus tolluntur, ſicque antea perceptorum obliviſcuntur. Sic videmus argillam nimis aquâ perfuſam facile quidem recipere veſtigia pedum calcantium; ſed tamen mox eadem obliterari propter nimiam argillæ humiditatem. Quod ſpectat eos, qui ſubito aliquid capiunt, & diu etiam retinent: illi cerebrum habent optime temperatum, ita ut ipſæ fibrillæ non tantum flexiles ſint; ſed etiam ipſum cerebrum neque nimis humidum, neque nimis ſiccum ſit, unde veſtigia ipſa, ut in priori caſu factum eſt, deleantur, & hi homines ſunt omnium feliciſſimi. Quantum autem ad illos, qui tarde quidem aliquid addiſcunt,

cunt, ſed tamen diu retinent: illi habebunt fibrillas craſſiores, rigidiores & minus flexiles, unde difficulter objectorum veſtigia recipiunt: ſed quoniam habent præterea cerebrum ſatis temperatum, hinc illa veſtigia ſemel impreſſa, diu etiam ibi permanebunt, ſic ut iſti homines non facile alicujus rei obliviſcantur. Quantum denique ad illos, qui & tarde aliquid addiſcunt, & mox rurſus illud perdunt, illi & fibrillas nervorum habebunt craſſiores, & minus mobiles, & præterea cerebrum intemperatum, id eſt aut nimis humidum, aut nimis ſiccum, & hi homines præ cæteris ſunt infeliciores.

QUÆSTIO. 37.

Medicamenta cerebrum confortantia quænam ſint?

RESP: Hunc defectum naturalem advertentes Medici, eum emendare voluere ſuis medicamentis ſpecificis, memoriam confortantibus vulgo dictis, quæ cephalica ſunt & ſpirituoſa, & ab ipſis indiſcriminatim propinantur. Verum cum vitium non ſemper latitet in nimia humiditate cerebri, quo in caſu curare poſſent; ſed etiam in ipſis fibrillis tanquam nimium craſſis, & immobilibus, & præterea etiam in nimiâ ſiccitate cerebri, quæ cauſæ imprimis in ſenibus locum habent, quomodo jam hiſce in caſibus illa ſpirituoſa cephalica prodeſſe poſſent? Quin imo debent cerebrum adhuc magis exſiccare, adeoque malum reddere pertinacius, ita ut inſtar terræ ſiccæ &

ari-

aridæ non amplius auſcultet objectorum impreſſionibus.

QUÆSTIO. 38.

Memoria artificialis quomodo comparanda?

RESP: Huic naturali Memoriæ defectui alii aliter occurrere volentes, artificialem excogitarunt memoriam. Eligunt igitur ſibi cubiculum, cujus parietibus appendunt varias imagines, atque picturas, cum quibus ſingulis certas junxerunt cogitationes. Poſtmodum, cum ſe ſatis diu exercuerunt in jungendis certis cogitationibus, cum certis figuris, poterunt hâc memoriâ artificiali uti in extremâ ſenectute, & pro lubitu hanc vel illam rem ſibi rurſus in memoriam revocare, prout hanc vel illam picturam contemplantur: non poſſunt enim hanc intueri, quin ſtatim excitetur in ipſis iſta cogitatio, quam olim cum hâc picturâ conjunxerunt; quæ enim ſemel in mente ſunt conjuncta, in æternum manent conjuncta. Notandum tamen, quod hæcce res non ſuccedat, niſi longo tempore hocce in exercitio ſe exercuerint, adeoque biennium, vel triennium ipſos non pigeat, pro tanto theſauro conſumpſiſſe.

QUÆ-

QUÆSTIO. 39.

Quomodo imagines rerum in gravidis tranſeant ad Fœtum, & cur non ipſi matri, ſed tantummodo præciſe iſti parti Fœtus imprimantur, quam mater tetigit in proprio ſuo corpore?

RESP: *Experientia* docuit, quod ſi gravidæ vehementi aliquâ animi paſſione aliquid appetant, ejus ſignum fœtibus in utero eatum contentis imprimi. Ita. V. G. ſi quæ gravida tempore hyberno, ſummo & implebili deſiderio appetiverit fraga, vel mora vel ceraſa, ſimileſque fructus, & ſi ſui voti compos fieri nequeat, tunc horum fructuum imaginem imprimet iſti parti fœtus, quam mater in ſuo proprio corpore tetigit, cum magno percellebatur horrore: ſic ſi gravida ſub arbore ambulet, & de improviſo pyrum vel malum decidat in ejus caput, & fuerit inde perterrefacta, & caput palpaverit, infans poſt nativitatem pyrum, vel malum capiti inſculptum exhibebit. Hujus difficillimi problematis cauſam reddere hoc opus, hic labor eſt. Poterimus tamen hanc rem quodammodo adumbrare, ſi cogitemus, quod totum noſtrum corpus ſit perſpirabile, ita ut radiationes ſpirituum undequaque admittat. Si igitur jam gravida magno teneatur deſiderio alicujus fructus, vel etiam ſummo terrore percutiatur, facile intelligimus animam hiſce unice eſſe intentam, & haſce imagines fructuum ita conjungere cum ſpiritibus per to-

tum corpus diffuſis, adeoque & ipſum uterum pervadentibus, ut illæ imagines nullo negotio imprimi poſſint tenello corpuſculo fœtus intra contenti. Obſervamus enim haſce figurarum ſignaturas non niſi geſtationis menſibus fœtui communicari à matre: ratio autem cur in corpore matris non ſequatur idem effectus, hæc eſt, quia illud eſt nimis ſolidum, & durum, adeoque inſtar terræ exſiccatæ ſigillum reſpuit, cujus tamen impreſſionem facile recipit molle fœtus corpuſculum, quod inſtar ceræ mollioris flecti poteſt. Cur autem iſta imago præciſe imprimatur illi fœtus parti, quam mater in ſuo proprio corpore tetigit, ratio hæc eſt, quod anima eo tempore nullius amplius motus eſt conſcia, quam tantummodo illius, quo mater certam ſui corporis partem contrectavit, unde etiam huic unicè inhærens ei junxit iſtam imaginem hujus, vel illius fructus ardenter deſiderati, vel animalis cujuſdam abominati; ſed cum hæc ſpirituum determinatio ad hanc partem matris radiavit ad ipſum uterum, factum eſt, ut etiam tenderet ad ſimile membrum fœtus, eique ſuam imaginem imprimeret.

QUÆSTIO. 40.

Delirium quid ſit, & unde oriatur?

RESP: Delirium nihil aliud eſt, quam abſona mentis cogitatio, ita ut non appoſite & accurate circumſpiciamus omnes circumſtantias, ſed conjungamus, quæ erant disjungenda, & vice verſâ. Non poteſt autem proprie dici men-

tem

tem delirare, quia illa ſemper eadem eſt, & maxime rationalis etiam in ſtupidiſſimis, & omnino fatuis: ſed omne delirium oritur ab irregulari & celeri ſpirituum motu; eo enim fit, ut nunc hæc, nunc illa menti repræſententur objecta, à quibus tam valide afficitur, ut putet reverâ illa objecta ſibi eſſe præſentia: quæ irregularitas & celeritas motus ſpirituum, ſi major fuerit, oritur Mania. Hæc irregularitas poteſt à variis cauſis procedere, ut imprimis ab inflammatione cerebri; at ſi accedat febris, dicitur Phrenitis. Hiſce igitur poſitis, facile apparet, quam vana ſit muliercularum miſericordia, quam fovent circa agoniſantes, quæ nulla mentis ſuæ rationalis indicia præ ſe ferre poſſunt: unde vulgo dicunt iſtos homines ratione deſtitui; cum tamen anima eo tempore multo perfectius cogitet, & longe diviniora ſpeculetur, utpote rebus mundanis non amplius onerata.

QUÆSTIO. 41.

Oculi conſtitutio, & Anatomia quænam ſit, & quî fiat viſio?

RESP: Oculus conſtat ex triplici humore; aqueo, cryſtallino, & vitreo: habet itidem tres tunicas, corneam ſcilicet, uveam & retiformem, quarum ultima nihil aliud eſt quam expanſio nervorum, inveſtitque totam orbitam oculi; nec nervus opticus inſeritur in ejus mediam partem, ut hactenus docuere *Anatomici*; ſed in partem oculi inferiorem, & ſic ulterius hi nervi optici tendunt uſque ad

ventriculos cerebri. Hiſce ita poſitis explicatu facile eſt, quo pacto fiat viſio : ſupponamus ſcilicet nos videre aliquod objectum externum, à quo radii ſolares reflexi tendunt (poſtquam varias refractiones in tunicis, & humoribus oculorum paſſi ſunt) ad fundum oculorum & in tunica retiformi omnes in unum aliquod punctum colliguntur, ſicque ibi depingitur imago extra organa poſiti objecti, quæ porro ope ſpiritus animalium per nervos opticos fertur ad ventriculos cerebri, inde ad ſenſorium commune, id eſt glandulam *pinealem*, ubi anima objectum illud percipit.

QUÆSTIO. 42.

Cur Multitudo radiorum in oculo non gignat confuſionem?

RESP: Hoc fit quia ſinguli radii è ſingulis objectorum punctis venientes, colliguntur in puncto uno, ſcilicet in tunica retiformi in fundo oculi ſitâ : poſtquam ſcilicet illi trajiciendo per tunicas & humores oculorum, varias refractiones paſſi ſunt. Simile quid obſervare licet in camerâ obſcurâ, in quâ radii ſolares tantummodo per unicum, & valde exiguum punctum ſeu foramen intromittuntur, & in chartâ purâ ejus fundo vel parte poſteriori applicata ſatis egregie & diſtincte depinguntur.

QUÆSTIO. 43.

Cur objecta inverſa in fundo noſtri oculi depicta, judicentur tamen eſſe recta?

RESP: Quod objecta externa inverſo modo in noſtris oculis depingantur, pariter videri poteſt in camerâ obſcurâ. Idem etiam apparet, ſi ſumas oculum bubulum, ejuſque fundo applices chartam puram vel pelliculam albicantem, que teſtæ ovi interiori adhæret, & ante oculum iſtum ponas candelam ardentem; ſic enim candela inverſo modo depingetur in illâ chartâ vel pelliculâ albicante. Hoc quamvis ſemper fiat, anima nihilominus judicat, illa objecta nullatenus eſſe inverſa, ſed omnino recta; cujus rei duplex poteſt eſſe cauſa, primo quod anima per alios ſenſus hujus rei fallaciam jam olim perceperit. Secundo quamvis inverſa imago depingatur, poteſt tamen inflecti & recta fieri, antequam ad ſenſorium commune perveniat, unde genuino modo in ipſâ glandulâ pineali depicta percipitur ab animâ.

QUÆSTIO. 44.

Viſio an fiat emiſſione, an vero receptione, radiorum?

RESP: Eam fieri emiſſione, multi ex *Peripateticis* affirmant, quod nos tamen negamus; ſi enim hoc verum foret, tunc etiam noctu felium, & noctuarum inſtar deberemus

mus videre, quod falſum eſt: neque ſpecies viſibiles ex objectis ad noſtros oculos tendentes cum aliis admittimus, utpote qui nullum conceptum de ejuſmodi ſpeciebus habemus. Itaque dicimus quod viſio fiat receptione radiorum, id eſt, quod radii luminis incidentes in objecta externa, vario modo ibi afficiantur, & ſic ab iiſdem reflexi ad noſtros perveniant oculos, ibique ſuam imaginem in eorum fundo depingant, ut ſupra fuit expoſitum.

QUÆSTIO. 45.

Cur oculi nimium lumen ferre nequeant?

RESP: Experientia docet, nos innoxie poſſe intueri ſtellas fixas, & lunam, ſatis etiam flammam ignis, niſi ipſi ſimus nimium propinqui: minime autem ferre poſſe lumen ſolis; ſtatim enim inde oculi dolent. Cujus rei ratio eſt, quod radii ſolares nimium vehementer moti, nimis agant in fibrillas nervorum, ita ut illi incurrant periculum ruptionis, unde in mente reſultat idea doloris. Si igitur ſolem volumus intueri, oportet prius oculos munire, vel charta exiguis foraminibus prædita, vel aliquâ quâvis re, ut ſcilicet radii ſolares paululum infringantur, antequam ad oculos perveniant: ſic *aſtronomi* ſolem intuentes oculos ſuos muniunt teleſcopiis, vitris coloratis conſtantibus.

QUÆ-

QUÆSTIO. 46.

An ullum corpus in verâ ſuâ magnitudine videamus?

RESP: Nemo fere eſt, qui hoc non affirmet: interim tamen, ſi rationes mathematicas conſulamus, illæ plane nobis perſuadent, illud omnino eſſe negandum; radii enim qui ex ſingulis punctis objectorum ad nos refringuntur, omnino nobis imponunt, & objectum vel magis vel minus repræſentant, uti id apparet in microſcopiis, ibi unicum granum arenæ, quod nudis noſtris oculis vix apparet, tamen per accuratiſſima microſcopia inſpectum, millies apparet majus, & inſtar maximi globuli ſeſe conſpiciendum præbet, quod non aliunde, quam ex certâ modificatione radiorum in iſtud granum arenæ incidentium, & inde per microſcopium ad oculos noſtros tendentium. Quis igitur dicat, an non ſimilis mutatio radiis contingat in tunicis & humoribus noſtrorum oculorum; ſed dicat quis nos certa corpora ulnis vel aliis menſuris menſurare; adeoque nos certos eſſe, iſta corpora eſſe tantæ magnitudinis & longitudinis, quam habet ulna vel alia menſura. Sed hi committunt circulum; quod enim pro effecti probatione adducunt, illud adhucdum eſt in quæſtione: nam quæro rurſus, an veram ulnæ magnitudinem & longitudinem cognoſcamus, quod ob præcedentes rationes negamus.

QUÆSTIO. 47.

Cur quidam homines noctu videant?

RESP: Eſſe vel fuiſſe tales homines, qui inſtar noctuæ videre poſſunt, nocte etiam tenebricoſiſſimâ hiſtoriæ teſtantur. Tale quid referunt de *Cæſare*, *Nerone*, *de utroque Scaligero*, idem & jam de ſe teſtatur *Campanella:* hujus autem phænomeni ratio nulla alia eſt, quam quod illi homines fibrillas habeant tenerrimas & valde mobiles, ex quibus eorum nervi optici conformati ſunt, ita ut illa exigua lux, quæ ſingulis noctibus vel tenebricoſiſſimis ſupereſt, ſufficiat ad eorum fibrillas afficiendas, & ſenſum viſus in iis excitandum.

QUÆSTIO. 48.

Cur aliquando vicina diſtinctius videantur, aliquando remota?

RESP: Prius vitium, quod ſcilicet propinqua diſtincte videantur; remota vero non, commune eſt ſtudioſis & aliis artificibus, qui ſua negotia oculorum acumine conficere coguntur; dum enim per longam conſuetudinem propinqua intuendi, oculi aliam accipiant figuram, adeoque fiant rotundiores, hinc eſt quod radios ab objectis remotis venientes omnes excipere nequeant; ſed multi præterlabantur, unde illi homines ad remota maxime cæcutiant: è contrario nautæ & venato-

natores adſueti contemplationi remotorum, acquiſiverunt contrarium vitium, ſcilicet oculos planiores, unde fit ut ad proxima cæcutiant; remota vero diſtincte cognoſcant, quod vitium etiam eſt ſenibus familiare, ita ut cogantur libros ab oculis quodammodo removere, antequam eos legere poſſunt. Cum igitur hæc vitia dependeant à figura oculorum, ſequitur iſtos Medicos ſe valde proſtituere, quando iſta medicamentis curare nituntur, utpote quibus nulla ineſt vis oculorum figuram immutandi.

QUÆSTIO. 49.

Luſci quinam ſint?

RESP: In eo conſiſtit viſus genuinus, quod oculi verſus naſum contorqueantur, & accuratum ſervent paraleliſmum. Illi igitur erunt luſci, qui oculos verſus aures convertunt, adeoque iſtum paraleliſmum non ſervant: quod autem hi luſci objecta non videant duplicia, ſicuti fit in ebriis illum paraleliſmum non obſervantibus, ratio eſt, quod anima eorum jam per alios ſenſus detexerit objecti ſimplicitatem; adeoque, licet duplex recipiatur, illa tum ſecundum conſuetudinem judicans concludit illud objectum externum tantum eſſe ſimplex.

QUÆSTIO. 50.

Vitra virida & perſpicilla, quo in caſu juvent?

RESP: Quantum ad vitra virida ea primum in uſum vocata ſunt ab iis, qui oculos habebant ampliores, & fibrillas eorum nervorum tenuiores; ita enim factum ut copia fortiſſimorum radiorum ſolarium alias nimio impetu oculos ingreſſura, fibrillaſque nervorum opticorum læſura non nihil ſiſtatur in iſtis vitris, quæ illum colorem in prima fuſione acceperunt à crocis ferrorum, metallorum iſti maſſæ injectis: quantum autem ad perſpicilla, non tam facile iis aſſueſcere debemus, quoniam alias oculi nolunt ſuum facere officium, niſi hiſce præſidiis ſint armati. Quapropter non niſi urgente admodum neceſſitate in uſum ſunt vocanda, & quando id requirit ſenectus, in quâ radii non amplius in uno puncto colliguntur, niſi adſit tale medium, in quo hoc fiat.

QUÆSTIO. 51.

Cur ante oculos interdum Araneæ vel aliæ inſecta obvolitare videantur, & unde tunicæ oculorum oriantur?

RESP: Prius contingit, quando ex arteriis ocularibus emittuntur etiam particulæ quædam craſſiores, & terreſtriores, quæ in humoribus oculorum obvolitant, & radios luminis

minis eodem modo reflectunt, ac ſi venirent ex talibus inſectis revera extra noſtros oculos poſitis. Anima igitur non advertens hanc fallaciam, judicat juxta repræſentamen ſibi factum, revera talia animalcula ante oculos noſtros verſari. Cum illæ particulæ craſſiores & ramoſæ ſibi invicem implicantur, ſæpe verſus aliquem angulum oculi propelluntur, ibique ſtamina componunt alicujus tunicæ, quæ cum tempore ex acceſſione novarum particularum augentur & incraſſantur, donec tandem in ſolidiſſimam degenerent membranam totum oculum involventem, hominique viſum adimentem, quæ tunica aliter tolli nequit niſi per manum Chirurgicam ſubtiliſſimo inſtrumento argenteo armatam.

QUÆSTIO. 52.

An viſus longius feratur Æſtate quam Hyeme?

RESP: Quamvis æſtate vi ſolis plurimi vapores ex terrâ in aërem educantur, cum tamen illi etiam facilius iterum diſſipentur, adeoque aër purior evadat & ſubtilior, hinc concludimus viſum longius ferri æſtate, quam hyeme; hyberno enim tempore, licet pauciores vapores eleventur, quia tamen illi non tam facile diſſipantur, ſed omnino aërem opacum reddunt, ita ut radii luminoſi in illum impingentes ibi ſiſtantur, fit, ut non niſi ad parvam diſtantiam noſter viſus feratur.

QUÆSTIO. 53.

Quomodo intelligendum ſit Mortuorum oculos eſſe fractos?

RESP: Hoc non ita eſt intelligendum, ac ſi reverâ oculi eſſent fracti, ſed hic viſus defectus tantum indicat, fermentationes in corde eſſe minores, & tantum non ſufflaminatas, ita ut pauciores ſpiritus inde in cerebro gignantur, qui tamen ad viſum referuntur. Signum igitur eſt inſtantis mortis, quia notat univerſalem ſpirituum animalium defectum: cum enim oculi tanquam partes cerebri viciniores & ampliores magiſque tenſi non poſſunt amplius à ſpiritibus inflari, multo minus reliquæ partes corporis à cerebro remotiores ſufficientes ſpiritus accipere poterunt: unde omnia flacceſcunt, ipſiuſque ſanguinis & humorum motus ſiſtitur, & ſic homo moritur.

QUÆSTIO. 54.

Cæcitas an ſit Privatio viſus vel aliquid negativi tantum?

RESP: Multum hâc de re diſputant *Peripatetici:* quam tamen quæſtionem æquivocam & nullius momenti putamus: exiſtimamus tamen, cæcitatem æque eſſe quid poſitivi, atque eſt viſus; nam ſicuti ad viſum requiritur, ut nervi optici ſint aperti, tunicæ, & humores oculorum rite ſeſe habeant, ita ut objecta externa, per illos rite deferri, & in fundo oculi de-

deſingi poſſint : ita etiam cæcitas requirit cauſas poſitivas, ut ſcilicet vel nervi optici obſtruantur, vel humores oculorum turbulenti evadant: vel etiam tunicæ præternaturales poſſunt eſſe cæcitatis cauſæ reverâ poſitivæ.

QUÆSTIO. 55.

An humores oculorum reſtitui poſſint?

RESP: Hoc poſſe fieri & ratio & experientia docet; nam non eſt veriſimile, humores oculorum ſemper manere eoſdem; ſed continuo avolare & requirere ſuam reſtaurationem, quod fit per arterias & nervos. Præterea experientia confirmat idem in *Brutis*; poſſunt enim humores ex oculis V. G. evelli, ita ut canis ad triduum vel quatriduum plane cæcus evadat; ſed poſtmodum natura ſola ipſi viſum reſtituit. Plura hâc de re vide Burrum, qui duas ſcripſit epiſtolas de artificio reſtituendi humores oculorum.

QUÆSTIO. 56.

Quomodo viſus defectum emendent alii ſenſus?

RESP: Experentia docuit, multos homines cæcos natos, adultos factos admiranda præſtitiſſe. Sic fuit hic *Falcenburgicus Organiſta*, qui non tantum ſciret elegantiſſime pulſare organa; ſed inſuper omnis generis nummos atque colores ab invicem diſtinguere ſolo tactu. Imo maximo cum lucro chartis luſit cum aliis, im-

imprimis ſi ipſe chartas luſorias diſtribueret, quoniam ſtatim pulpis digitorum explorare potuit, quales chartas ſuis ſociis dederit. Si igitur hujus rei cauſam inquiramus, nullam aliam reperimus, quam quod iſti homines viſu privati non amplius detrahantur multitudine objectorum externorum, quæ impediunt, quo minus noſtras cogitationes in aliquam rem defigere queamus; ſed tantummodo obiter luſtremus, quæ nobis per ſenſus offeruntur. Illi igitur homines cæci per diuturnum exercitium & accuratam omnium circumſtantiarum attentionem efficiunt id, ut in aliis ſenſibus. V. G. in tactu præ omnibus reliquis hominibus excellant.

QUÆSTIO. 57.

An color ſit reverâ aliquid rei inhærens?

RESP: Vulgo *Peripatetici* diſtinguunt inter colores veros & apparentes : Apparentes vocant eos, quos videmus V. G. in caudis pavonum, in collis columbarum; ſed nos colores veros nullos agnoſcimus, ſed omnes mere apparentes, & phantaſmaticos : cum extra mentem nihil ſint, & nullum in ipſis rebus habeant fundamentum, quibus inhærerent : ſed ſunt tantummodo variæ modificationes radiorum ſolarium in hæc vel illa corpora incidentium, & inde ad oculos noſtros reflexorum, ut hoc apparet in poculo vitreo, aquâ vel vino pleno, ubi radii ſolares iſtos liquores trajicientes in chartâ vel menſâ, deſcribunt colorem flavum, cæruleum, rubrum, viridem. Idem etiam apparet in *Iride*, ubi

ubi pro vario ſitu, & reſpectu, quem habemus ad *Iridem*, colores etiam variantur & immutantur.

QUÆSTIO. 58.

Ignis quomodo ex oculo percuſſo proſilire videatur?

RESP: Cum in *Phyſicâ* fuerimus edocti, quod luminis natura conſiſtat in ſolâ preſſione globulorum ſecundi elementi, facile jam patet hujus rei ratio, quæ nulla alia eſt, quam quod à pugno percutiente, globulorum motus valde acceleretur, ita ut cum impetu erumpant ex oculis, ſicque illas ſcintillas referant, quas videmus proſilire. Idem contingit cum lumen ſolis defixis oculis adſpeximus, & poſtea oculos claudimus; globuli enim ſecundi elementi à materiâ ſolari vehementiſſime moti pergunt intra oculos, & eundem conſervando ſcintillas cauſantur, quas intra ipſos oculos obvolitare animadvertimus.

QUÆSTIO. 59.

Auditus Organum quodnam ſit & quomodo fiat?

RESP: Auditus organum eſt auris, quæ diſtinguitur in internam, & externam: externa eſt quæ extra caput proeminet; internam conſtituunt *Labyrinthus* meatus auditorius, *tympanum*, & tria oſſicula, quæ dicuntur *Malleus*, *incus* & *ſtapes*. Formant autem hæc tria oſſicula an-

annulum quendam, in quo collocatum eſt tympanum, quod nihil aliud eſt, quam expanſio nervi auditorii. Fit igitur auditus hoc modo; nimirum tremulus motus aëris à ſonis excitatus per *cochleam*, *Labyrinthum* & meatum auditorium pergit ad tympanum, illudque pulſat, qui motus porro per nervum auditorium tympano continuum defertur ad ſenſorium commune, ubi anima eundem percipit.

QUÆSTIO. 90.

Cur noctu acutius audimus, quam interdiu?

RESP: Hoc fit, quia noctu aër eſt pacatus, & nullis clamoribus, atque ſonis refertus, qui impediunt, quominus de die ob longam diſtantiam alterius vocem audire poſſumus: quoniam ſtatim occurrit undulationibus aëris variis à peregrinis clamoribus, & ſonis excitatis, in quas illico ſuum motum transfert: adeo ut vox tum quaſi in aëre ſuffocetur.

QUÆSTIO. 61.

Quid Echo, & unde oriatur?

RESP: *Echo* nihil aliud eſt, quam vocis prolatæ reſonantia, & reclamatio: oritur autem exinde, quod vox incidat in corpora quædam concava, à quibus rurſus verſus aures noſtras reflectatur. Prout igitur illa corpora erunt concava, vel plura vel pauciora vocis verba & pluries reſonant. Sic *Bruxellis* locus eſt, ubi

ubi decies ſexies vox prolata reſonat & reclamat, ſic videmus etiam tales vocum reboationes contingere in templis magnis fornicis inſtar exſtructis.

QUÆSTIO. 62.

Auditus à quibus cauſis imminui aut tolli poſſit?

RESP: Auditus variis modis labefactari poteſt. 1°. quando craſſæ & tenaces ſordes in meatu auditorio colliguntur, quæ impediant, quominus tremulus aëris motus ad tympanum pervenire poſſit, illudque afficere. Sic proſtat exemplum alicujus militis, cui per illapſum nucleum ceraſi inſcio meatus auditorius ita fuit occluſus, ut ipſi omnis adimeretur auditus, qui tamen poſtmodum à circumforaneo aurem ad radios ſolis explorante, illudque vitium advertente, in momento fuit liberatus, poſtquam ipſi nucleum extraxit. 2°. auditus imminui poteſt, vel etiam tolli, quando ipſa oſſicula modo nominata auditus luxantur. 3°. quando ipſum tympanum rumpitur, ac relaxatur, uti facile à magnis fragoribus tormentorum bellicorum non aſſuetis contingit. 4°. auditus perit, quando ipſi nervi auditorii ſunt obſtructi, qui poſteriores caſus vix curam admittunt, quoniam ad caput nonniſi exigua quantitas medicamentorum pergit. Præterea ſi jam aliquæ particulæ ad caput perveniant, adhuc indifferens eſt, quorſum eant; poſſunt enim æque facile alios nervos intrare, quam auditorios, & dein illa cauſa quæ obſtructiones in nervis auditoriis

valde patulis excitat, requirit etiam fortiora medicamenta, quæ vi ad caput pervenire poſſunt.

QUÆSTIO. 63.

Quomodo per dentes audire queamus?

RESP: Hoc fieri poſſe, quivis experiri poteſt: ſi ſc: habeat clavichordium & ibi imponat cultrum, cujus manubrium dentibus prehendat, tunc obturatis auribus, ſi alter pulſet inſtrumentum, multo ſuaviores ſonos edet, vel percipiet, quam alter ſuis auribus. Facile autem hujus rei ratio dari poteſt, quia auribus cum palato eſt commune aliquod foramen, per quod ſonus per os & dentes admiſſus pervenire poteſt ad meatum auditorium, ibique tympanum debito modo pulſare.

QUÆSTIO. 64.

Stridor cur auribus ingratus?

RESP: Inter omnes ſonos maxime nobis moleſtus & intolerabilis eſt ille, qui oritur, quando ſerra, vel lima ferrum ſindimus, quem ſtridorem vocamus. Ratio autem hujus moleſtiæ nulla alia eſt, quam quod particulæ aëreæ impingentes in aures, propter inordinatam figuram poris, & fibrillis nervorum auditoriorum vim inferant, ita ut vel incurrant periculum ruptionis, vel ipſam actualem ruptionem: unde oritur dolor. Idem etiam fit ex auditu falſorum tonorum, imprimis *Muſicis* ingratiſſimo, unde ſæpius ſtupent & dentes fremunt, quia per in-

inordinatam iſtam aëris undulationem fibrillæ nervorum ad dentium radices diſſeminatorum quodammodo ſolvuntur, & ſeparantur à ſuis ſtaminibus.

QUÆSTIO. 65.

Sonorum varietas unde dependeat?

RESP: Alius ſonus vel gravis, vel acutus: quæ diverſitas oritur ex variis aëris undulationibus, non aliter ac videmus in mari magnam eſſe fluctuum diverſitatem. Idem apparet, ſi magnum lapidem injicias in aquam, efficiet circulos majores & tardiores; ſi vero injicias minorem, circuli minores; ſed tamen celeriores apparebunt. Eodem modo in fiſtulis majoribus gravem ſonum excitari videmus; in minoribus vero & anguſtioribus ſonus producitur acutus: in nobis vero hominibus unica aſpera arteria ſufficit ad tantam ſonorum varietatem excitandum; prout enim ope muſculorum diverſimode conſtringitur, diverſi etiam inde oriuntur ſoni. Sic illi, qui aſperam arteriam habent ampliorem, apti erunt ad *Baſſum* canendum: illi vero, qui anguſtiorem habent tracheam, ſeu aſperam arteriam, magis apti erunt ad *Diſcantum* canendum, quam ad *Baſſum*. Verùm cum plerique homines aſperam arteriam habeant, medio modo conſtitutam, ita ut neque nimis ampla ſit, neque nimis anguſta, hinc eſt quod plerique homines magis apti ſunt ad tenorem, quam ad *Altum* canendum.

QUÆSTIO. 66.

Olfactus quomodo fiat, & in quo conſiſtat Odorum varietas?

RESP: Olfactus fit, quando particulæ volatiles ex objectis odoriferis exhalantes nares ſubeant, ibique nervis olfactoriis certum motum imprimunt, qui brevi viâ defertur ad ſenſorium commune, ubi mens eundem percipit: prout autem illæ particulæ ſunt diverſæ quoad ſuam magnitudinem, figuram & motum, vel magis, vel minus diſcrepantes cum poris nervorum odoratui inſervientium, ita etiam variæ inde in mente reſultant odorum perceptiones.

QUÆSTIO. 67.

Cur alii olfaciant acutius alii languidius, alii plane non?

RESP: Illi omnium acutiſſime olfaciunt, qui fibrillas nervorum habent tenuiores, magiſque mobiles, ita ut vel leviſſimam objecti impreſſionem recipiant, & ad ſenſorium commune deferant; illi vero languidius olfacient, qui fibrillas nervorum nacti ſunt craſſiores, & duriores, adeoque minus mobiles, unde non niſi à fragantibus admodum rebus afficiuntur. Nihil vero plane illi ſentient, qui nervos olfactorios habent obſtructos, aut viſcoſâ obſeſſos materiâ, uti fit cum

gra-

gravedine laboramus, tunc impreſſiones particularum odoriferarum ad intima cerebri pertingere nequeunt.

Quæstio. 68.

Cur, quæ huic grata ſunt odoratu, alteri ſunt ingrata?

Resp: Cauſa hujus quærenda eſt in diverſitate pororum in illorum hominum nervis olfactoriis obtinente; ſic odorem roſarum alius ſummo cum delectu appetit; alter vero eundem fugit, quod aliunde procedere nequit, quam quod particulæ volatiles ex roſis exſpirantes talem habeant figuram, ut facile & ſine moleſtiâ ullâ hujus poros tranſire poſſint; alterius vero non niſi violentia: unde in illis oritur odoris roſacei averſatio; in aliis voluptas. Sic viri ſine moleſtiâ ferunt odorem *Zebethi* & *moſchi*, qui tamen mulieribus eſt pernicioſus, imo in iis cauſatur ſuffocationes uterinas, cujus rei ratio nulla alia eſſe poteſt, quam quod particulæ volatiles *Zebethi* & *Moſchi* non tam facile & libere poſſunt tranſire per poros corporis feminei, quam maſculini: unde etiam magis reficiuntur ex rebus fœtidiſſimis, ut aſſâ fœtidâ, & ſimilibus, quos odores vix ferunt viri.

QUÆSTIO. 69.

Linguæ conſtitutio quænam ſit, & quomodo fiat guſtus?

RESP: Lingua carne conſtat ſolidiſſima, cujus generis in toto corpore non reperitur. Inveſtitur autem à membranâ hæc caro admodum nervoſâ, & inæquali, uti id magis patet in brutorum linguis: nervos habet guſtui inſervientes à tertio & quarto pari juxta communem verſiculum;

Optica prima, oculos movet altera, tertia guſtat,
Quartaque quinta audit, vaga ſexta eſt, ſeptima lingua.

Fit autem guſtus, quando particulæ alimentorum ſubtiliores ſeſe inſinuant in poros linguæ, nerviſque motum imprimunt, qui poſtmodum recta tendit ad ſenſorium commune, ubi pro diverſitate hujus anima etiam judicat de ſaporibus vel gratis, vel ingratis: prout ſcilicet vel ſine, vel cum moleſtia poros nervorum iſtæ particulæ tranſiverunt.

QUÆSTIO 70.

Cur ſaliva ad aſpectum rerum gratarum moveatur?

RESP: Hoc fit propterea, quod illi cibi, quos antea nobis gratos eſſe deprehendimus, nunc rurſus appetitum in animâ excitent, ad eoſdem capiendos: unde fit ut anima huic ſoli intenta ſpiritus copioſiores mittat ad glandulas

dulas oris, ita ut iiſdem magis comprimantur, adeoque ſaliva ad aſpectum rerum gratarum illarum expellatur

QUÆSTIO. 71.

Unde oriatur nauſea & tandem evomitus certorum ciborum?

RESP: Quod multi ſint homines, qui certos cibos V. G. caſeum antiquum, & ſimiles ferre nequeant, experientia teſtatur. Si igitur dolo & fraude amicorum ipſis inſciis tales fuerint exhibiti, ſtatim inde maximam contrahunt nauſeam, & tandem eoſdem evomunt, aut ſi non poſſint, ſe male habent. Ratio autem hujus non alia eſt, quam quod iſti cibi vel odore vel vapore ſuo damnum ipſis fibrillis, & poris nervorum inferant; dum enim nervos moleſte afficiunt ventriculo inſertos, cauſantur primo tremorem labiorum, ſive nauſeam: & ſi iſta vellicatio nervorum continuet, tandem ſequetur evomitus, quem ſemper præcedit nauſea, quæ nihil aliud eſt, quam tremulus motus membranæ intimæ oris inveſtientis, quæ procedit ab ipſa vellicatione tunicarum ventriculi, utpote quibus tunica oris eſt continua.

QUÆSTIO. 72.

Dentium ſenſus & dolor acutus unde dependeat?

RESP: Dentes proprie tanquam ſolida oſſa non ſentiunt; ſed acutus ille ſenſus, qui ipſis vulgo adſcribitur, dependens à nervis ad eorum radices tendentibus, eſt triplicem ob cauſam. Primo, quia illi nervi valde ſunt breves, unde motum impreſſum citiſſime transferunt ad ſenſorium commune. Secundo, quia ſunt nimis tenſi, unde illa actio interni objecti magis vivide propagatur, ut id patet in chordis Muſicis, quarum illæ, quæ ſunt omnium tenſiſſimæ, præ cæteris acutiorem edunt ſonum. Tertio, quia viâ rectâ incedunt; ſic enim motus impreſſus etiam facilius ad intima cerebri defertur, ut apparet in funiculo per lineam rectam diſpoſito, aut incurvato. Solet autem hic dentium dolor acutiſſimus plerumque ceſſare dente evulſo, quia hoc modo nimia nervorum tenſio tollitur, unde motus impreſſus non amplius ita vivaciter ad ſenſorium commune tranſportari poteſt.

QUÆSTIO. 73.

Varietas in loquela unde dependeat?

RESP: Quod alii homines gravem & virilem in loquendo proferant ſonum, alii mediocrem, alii denique acutum & muliebrem, inde

de dependet, quod aſpera arteria in aliis ſit vel major ſeu amplior, ſicque ſonum edent gravem: quibus vero aſpera arteria eſt mediocris, illi etiam vocem in loquela ſuaviorem & ex gravi & acuta mixtam edent; illi denique, qui aſperam arteriam habent anguſtiorem, vocem etiam edent acutiorem & molliorem, qualis mulieribus eſt vulgaris.

Quæstio. 74.

Riſus unde oriatur?

Resp: Hujus cauſam *Carteſius* in vehementi influxu ſanguinis ex corde in pulmones poſuit: ſed hæc ratio non ſatisfacit, quamvis non negandum ſit in lætitiâ, quam riſus comitari ſolet, motum ſanguinis eſſe matrem, inde tamen non ſequitur riſus. Cauſa ejus igitur vera quærenda eſt in muſculis abdominis. Fit igitur, quando ſpiritus animales cum impetu ruentes in muſculos abdominis eorundem convulſionem inducunt, quâ fit ut hi verſus interiora protruſi, viſcera ipſumque diaphragma ſurſum in cavitatem thoracis compellant ſubito, quod fieri non poteſt, quin cum impetu etiam, & quidem ſubito ex cavitate thoracis per pulmones, & aſperam arteriam procedat ſanguis & variam in riſu cauſetur differentiam.

QUÆSTIO. 75.

Riſus ſardonius unde oriatur, & quid in ægrotis ſignificet?

RESP: Riſus ſardonius, ſive caninus vocatur, qui in infantibus recens natis, & agonizantibus obſervatur. Vetulæ illum, qui in infantibus apparet, habent pro ſigno lætitiæ; ſed revera nihil aliud eſt, quam convulſio muſculorum faciei, quam ſæpiſſime ſolent ſubſequi inſultus epileptici. Sic etiam in agonizantibus ille rurſus eſt certiſſimum ſignum inſtantis mortis, quia indicat, ſpiritus animales non amplius ſubeſſe imperio mentis, ſed tumultuario mox ruere in hos, mox in illos nervos: adeoque mentis cum corpore commercium ferme eſſe ſublatum.

QUÆSTIO. 76.

Tactus quomodo fiat?

RESP: Organum tactus ſunt omnes nervi per totum corpus diſperſi: fit autem quando aliquod objectum externum ipſis imprimit certum quendam motum, qui delatus ad ſenſorium commune talem in mente excitat cogitationem. Tactiles qualitates ſunt *Calor* & *Frigus*, *humiditas* & *Siccitas*, *Scabrities* & *levitas*, *Titillatio* & *Dolor*, & quæ ſunt plures tales. Corpus calidum eſt, cujus particulæ inſenſibiles majorem fibrillis tremorem inferunt, quam ſolent humores noſtri corporis. Si vero corpus

pus quodpiam minorem fibrillis motum imprimit, anima judicat, corpus illud eſſe frigidum: ſi V. G. manus frigore conſtrictæ palpent aquam tepidam, mens judicabit, eam eſſe admodum calidam; adeo ut calor & frigus, & reliquæ ſenſiles qualitates, nihil aliud ſint, niſi variæ mentis perceptiones relativæ ad noſtrum corpus. Scabrum corpus dicitur illud, cujus particulæ in ſuperficie non æqualiter ſunt diſpoſitæ; ſed aliæ ſupra alias eminent, unde digito palpanti diverſa præbebitur reſiſtentia: corpus vero leve eſt, cujus particulæ omnes ad ſenſum æque eminent, ita ut craſſus noſter digitus nullam ibi invenire poſſit reſiſtentiam; titillatio conſiſtit in eo, quod fibrillæ nervorum leniſſimo motu à ſummis digitis vellicentur, qui motus ſi augeatur, ita ut iſtæ fibrillæ incurrant in ruptionis periculum, aut actualem ruptionem, oritur dolor.

QUÆSTIO. 77.

Cur quidam dolores ingraveſcant circa noctem?

RESP: Hujus rei cauſa eſt, quod per integumenta & ſtragula humores antea quieſcentes, multo ætheris introducto, commoveantur, adeoque illæ particulæ acres hactenus incarceratæ occaſionem nanciſcantur fibrillas nervoſas illarum partium, in quibus hærent, magis vellicandi, quam ante. Unde doloris neceſſario debet ſequi exaſperatio, uti id patet in iis, qui lue Venereâ laborant.

QUÆ-

QUÆSTIO. 78.

Cur ex diutino dolore non amplius afficiamur?

RESP: Experientia docet, dolores morbum aliquem comitantes, majores longe, & atrociores eſſe in initio, & ſenſim imminui, donec tandem eorum ferme ægroti obliviſcantur; ſic etiam febricitantes, ſi per longum tempus afflicti fuerint, tandem nullum ferme inde ſentiunt incommodum, ſed ſanorum inſtar ſua munia domeſtica obeunt, ac ſi nullo omnino amplius vexarentur morbo: cauſa hujus facile ex ſupra dicto axiomate deduci poteſt, quod ſcilicet anima ab aſſuetis non afficiatur; hinc tandem tractu temporis doloribus ita aſſueſcit, ut non amplius ad eos attendat. Hæc eadem etiam eſt ratio, cur non ſentiat pulſum cerebri & arteriarum.

QUÆSTIO. 79.

Quid præſtent ligaturæ in morbis ſoporoſis?

RESP: Magnum haſce ligaturas adferre commodum in morbis ſoporoſis ad ægrum excitandum, docet & veterum & recentium praxis. Idque fit duplici de cauſâ. Primo quod per conſtrictionem nervorum per artus diſtributorum alterum & alterum oſculum aperiatur in ventriculis cerebri, unde ſpiritus animales rurſus influere queant. Secundo quia anima novitate hujus conſtrictionis, magis afficitur & excitatur. Simile quid videmus in ſomnambu-

latione, ubi proprium ægri nomen vocatum præ cæteris excitat ſomnambulatorem.

QUÆSTIO. 80.

Quomodo in parte ablatâ ſentiatur dolor?

RESP: Proſtat hiſtoria alicujus puellæ, cujus manus gangrænâ affecta, exhibito prius ſomnifero, fuit amputata, brachiumque multis linteamentis involutum & ligatum: poſtmodum cum hæc puella evigilaſſet, & iſtius facti, quod ipſi dormienti contigerat, inſcia eſſet, conqueſta eſt de doloribus hujus vel illius digiti manus abſciſſæ. Cujus rei ratio nulla alia eſt, quam quod nervi in medio itinere à ſimili materiâ fuerint vellicati, ut fiebat antea in digitis manus abſciſſæ; hinc anima iſtius facti inſcia judicat illum dolorem in hoc vel in illo digito manus truncatæ, cum tamen reverâ ſit in brachio. Argumentum itaque hinc peti poteſt contra *Peripateticos*, ſtatuentes animam immediate præſentem eſſe ſingulis corporis noſtri partibus; ſi enim hoc verum eſſet, cur anima in iſtâ puellâ judicaſſet illum dolorem eſſe in ablatis digitis, cum reverâ ſit in brachio ſuperſtite.

QUÆSTIO. 81.

Reſpiratio quomodo fiat?

RESP: Reſpiratio in duas dividitur partes: in inſpirationem ſcilicet & expirationem. Inſpiratio fit, quando ſpiritus animales influunt in muſculos *Diaphragmatis* per nervos diaphragmati-

maticos dictos, illudque verſus abdomen deprimunt. Cum autem ibi omnia ſint plena, & viſcera *Diaphragmati* ſubjecta atque compreſſa cedere nequeant, niſi ventrem faciant propullulare, hinc & illinc expandi non poteſt, niſi aërem ſibi proximum loco ſuo expellat, qui iterum movebit ſibi proximum, donec aër ille tandem, qui naribus & ori proximus eſt, eo momento in ampliatam thoracis cavitatem ingrediatur, quod diaphragma à ſpiritibus deorſum fuit compulſum. Integer itaque hic debet concipi circulus corporum motorum juxta axioma *Phyſicum:* quod omnis fiat motus per circulum. *Reſpiratio* fit, quando muſculi abdominis tanquam antagoniſtæ muſculi *Diaphragmatis* à ſpiritibus animalibus inflantur, & verſus interiora viſcera comprimuntur; quæ cum omnia ſint in abdomine, plane cedere nequeunt, niſi *Diaphragma* ſurſum cavitatem *Thoracis* compellat, adeoque ipſum aërem ibi contentum per pulmones & aſperam arteriam elidat.

QUÆSTIO. 82.

Pulmones an ad reſpirationem ſint neceſſarii?

RESP: Credidit hoc hactenus antiquitas; ſed nos omnino hoc negamus, ratione & experientia ducti reſpirationem abſque pulmonibus fieri poſſe, adeoque eos tantum eſſe partem paſſivam non activam. Ratio id probat, quia nullâ mentione factâ pulmonum *Reſpiratio* optime explicari poteſt, ut præcedente quæſtione præſtitimus. *Experientia* idem confirmat; ſæpius enim obſervatum eſt, pulmones ferme

con-

conſumptos eſſe, & illos tamen homines abſque notabili reſpirandi difficultate vitam tranſegiſſe, quod utique fieri non potuiſſet, ſi pulmones eſſent organum reſpirationis.

QUÆSTIO. 83.

Infantes quomodo lac ex mammis eliciant?

RESP: Solet hæc lactis prolectio ſuctio vocari, ſed male; nulla enim datur ſuctio in rerum naturâ, ſed ubique talis eſſe putatur, ubi eſt inſenſilis corporum propulſio. Si itaque attendamus accuratius, quomodo infans ex mammis lac hauriat, videbimus illud reverâ ab infante non attrahi per ſuctionem; ſed in os ejus impelli; Infans enim, cum ſe accingit ſuctioni, malas dilatat, & papillam prehendit. Neceſſario igitur aër mapilis proximus debet ſuo loco expelli. Qui igitur comprimens mammas maternas, lac in os infantuli impellit. Hinc etiam ipſæ nutrices lactantes comprimere ſolent mammas, ut ſcilicet expulſio lactis facilitetur. Item clarius apparet in *Brutis* animantibus, V. G. agnis, qui ubera ſuarum matrum maximopere contundere ſolent, ita ut ſic exprimant lac intime reconditum.

QUÆSTIO. 84.

Dyſpnæa quid ſit & unde oriatur?

RESP: Dyſpnæa nihil aliud eſt, quam reſpirandi difficultas, oritur autem à variis cau-

cauſis. Primo quando ventriculus nimio cibo & potu eſt repletus, ita ut mole ſuâ nimiâ impediat liberum *Diaphragmatis* motum: hæcque cauſa hominibus guloſis eſt familiaris. Secundo oritur, quando in hepate, aut liene, aliiſque partibus abdominis factæ ſunt obſtructiones, ita ut propter eas pororum obſtructiones, illorum moles in immenſum augeatur, adeoque pariter impediat motum *Diaphragmatis*. Tertio quando propter pororum obſtructiones multi flatus intra abdomen concluſi obvolitant, qui pariter *Diaphragmatis* motui obnituntur. Quarto oritur, quando ipſi nervi *Diaphragmatis* ſunt obſtructi, ita ut ſpiritus animales debito modo influere nequeant. Quinto denique oritur, quando ipſi pulmones ſunt obſeſſi copioſâ & viſcidâ materiâ, ita ut aëris egreſſus per eoſdem difficulter fieri queat.

QUÆSTIO. 85.

Tuſsis unde oriatur, & quomodo curanda?

RESP: Ejus cauſam unam ſupra notavimus; cum enim in ore verſaremur, diximus eam ſæpe procedere à ſale rodente, & vellicante tunicas aſperæ arteriæ, vel etiam à bolo ipſi illapſo. Tertia cauſa eſt, quæ ſeſe offert in muſculis abdominis, quando ſcilicet ſpiritus cum impetu irruunt in muſculos abdominis, ita ut vellicent fibrillas nervorum, & imprimis, ſi ſint acres & ſalini, ſicque ſpeciem quandam convulſionis illic producant, quâ fit, ut viſcera verſus interiora compulſa, vim

vim faciant *Diaphragmati*, illudque ſurſum urgendo aërem per pulmones, & aſperam arteriam excutiant, unde tuſſis, quæ in ſono differt, prout ille aër diverſimode allidit in aſperam arteriam, indeque reflectitur. Hinc patet, quam male vulgo Medici procedant in tuſſi curandâ, quando ſtatim ruunt ad ſuos Syrupos, & linctus, qui maximam partem conſtant Saccharo, quibus vel parum vel omnino nihil proficiunt. Potius igitur fomenta applicanda eſſent abdomini, ut ſic per particulas eorum molliuſculas ſal ibi hærens excutiatur vel emendetur: vel etiam, ſi adeſt intemperies ſanguinis, totus ſanguis erit corrigendus & alterandus.

QUÆSTIO. 86.

Suffocatio uterina, & Incubus unde oriatur?

RESP: Hi duo effectus ab invicem vel parum vel omnino nihil differunt; quod enim in fœminis vocatur ſuffocatio uterina, eſt in viris incubus. Duo autem in ſuffocatione uterinâ occurrunt attributa; vel quod fauces videantur ipſis præcludi; vel quod magnum pondus ipſarum abdomini incumbere videatur. Mulierculæ vulgo putant, uterum adſcendere verſus fauces, eaſque præcludere, atque ſic metum ſuffocationis inducere, quod ſane ridiculum eſt, & contra omnem rationem anatomicam; uterus enim in ſuo ſitu ita firmatus eſt, ut impoſſibile ſit, eum tam alte aſſurgere poſſe. Vera igitur hujus cauſa

 eſt,

eſt, quod nervi *Diaphragmatici*, vel muſculorum abdominis ſint obſtructi, unde illi muſculi ſupra modum inflati, impediunt motum *Diaphragmatis*, unde reſpirandi difficultas. Etiam ipſe uterus convulſionem quandam hoc in caſu patitur. Quando autem cum cogitationibus Veneris illa veſpera concubitum iverunt, tunc iſtæ mulieres imaginantur ſe comprimi ab incumbente viro, ab eoque ſtuprari. Incubus eodem modo oritur, ita ut non neceſſe ſit cum plebe confugere ad neſcio quas Dæmoniunculas.

QUÆSTIO. 87.

Sternutatio & Singultus unde oriatur?

RESP: In utroque eſt ſpecies convulſionis muſculorum diaphragmatis & abdominis: ſternutationem enim ſolet præcedere alta & profunda inſpiratio, unde magna aëris copia thoracis cavitatem intrat, qui per canaliculos intermedios cum impetu ruit in muſculos abdominis, qui ſunt antagoniſtæ muſculorum abdominis: unde fit, ut aër celerrime excutiatur ex cavitate thoracis, & prout ille inſultus aëris eſt vel vehementior, vel remiſſior, hinc vel ſternutatio, cum ſummo ſonitu; vel ſingultus tanquam minor gradus ſubſequitur.

QUÆSTIO. 88.

Oſcitatio quid ſit, & cur oſcitante uno, oſcitet & alter?

RESP: Oſcitatio nihil aliud eſt quam diductio maxillæ inferioris à ſuperiori, quæ procedit à particulis acrioribus ibi hærentibus, & leniter fibrillas nervorum vellicantibus, unde ſpiritus verſus iſtos oris muſculos copioſius influunt, atque ſic motum iſtum producunt. Quod autem uno oſcitante oſcitet & alter, non aliunde eſt, quam quod illa maxillarum diductio ita determinet ſpiritus animales, ut verſus eandem partem prorumpant, & ſimul oſcitationem excitent. Eodem modo, ac ſi habeas duo inſtrumenta muſica, quorum chordæ eodem modo, ſive ad eundem tonum tenſæ ſunt; ſi enim unum emittat ſonum, eodem tempore emittet & alterum. Sic etiam cum volunt campanas probare, habent fiſtulam talem edentem ſonum ac debet campana. Si itaque fiſtula edente ſonum, edat & ſonum campana, tum bona cenſetur.

QUÆSTIO. 89.

Cur Fames aliquamdiu ſuctione Tabaci pelli poſſit?

RESP: Poſſe hoc fieri docet quotidiana experientia in militibus & nautis Indiam *Orientalem* petentibus. Videtur autem ejus rei

ratio eſſe, quod in tabaco imprimis vulgari, & pinguiori multum lateat opii, quod impedit, ne ſanguis nimium fiat acris, & ſpiritus nimis magna quantitate avolent. In hoc conſiſtit fames & appetitus, quod humores acres vellicent nervos noſtri ventriculi, quæ acredo ſi viſcoſitate tabaci involvi queat, neceſſario etiam peribit cibi appetentia; & ſi propter eandem viſcoſitatem ſanguinis totius acredo involvatur, & imminuatur, conſequens eſt, quod etiam pauciores debeant avolare ſpiritus, in quorum deperditione nimia conſiſtit corporis debilitas & tandem ipſa mors.

QUÆSTIO. 90.

Cur quidam præ inediâ nimiâ incidant in animi deliquium?

RESP: Hoc phænomenon, quamvis ſit rarum, cauſa tamen ejus eſſe poteſt, quod tunc temporis, cum ſanguis eſt acrior, & ſubtiliſſimus, plerique ſpiritus avolarint, & ſic, ſanguine iiſdem deſtituto, incidant in lypothymiam.

QUÆSTIO. 91.

Cardialgia unde oriatur?

RESP: Ejus ſedem veteres collocarunt in ipſo corde, unde etiam ſuum nomen accepit, quoniam atrociſſimum illum dolorem circa præcordium ſentiebant; ſed recentiores non

non ſine ratione obſervarunt, ejus ſedem eſſe in ſiniſtro ventriculi orificio, quod innumeris gaudet nervis, adeoque ſenſus eſt acutiſſimi. Quando igitur acerrimi, & auſteri ſales in ventriculo latitant, illi moleſtiſſime fodientes, & vellicantes nervos iſtius ſiniſtri orificii, quod ſub ſcrobiculo cordis ſitum eſt, prodit cardialgia.

QUÆSTIO. 92.

Cur Arteriæ Cœliacæ ramus ſiniſter ad lienem tendens major ſit dextro qui tendit ad hepar?

RESP: Hujus majoris amplitudinis cauſam dare poſſumus mechanicam; cum enim ex legibus fermentationis, & mutationis conſtet, illas particulas, quæ ſunt majores, & terreſtriores, ad motum eſſe ineptiores, adeoque ad latera expelli, cumque ramus arteriæ cœliacæ ſiniſter magis tortuoſo itinere procedat, unde factum eſt in primordiis generationis, ut craſſiores ſanguinis particulæ potius per hunc ramum ſiniſtrum tranſeant, quam per dextrum, unde etiam hæc arteria ſplenica neceſſario debuit fuiſſe facta amplior quam eſt arteriæ cœliacæ ramus dexter ad hepar tendens, qui magis per lineam rectam incedit, adeoque reliquis paribus ſubtiliorem excepit ſanguinem.

QUÆSTIO. 93.

Lienis uſus quinam ſit?

RESP: Lienem eſſe viſcus nullius prorſus uſus crediderunt multi ex antiquis, & inter recentiores etiamnum ſunt, qui parvi uſus ipſum eſſe judicant, propterea quod anatomici experimentis faciendis magis inſudantes docuerunt, lienem ex *Brutis*, vitâ eorum ſuperſtite, eximi poſſe. Sed quamvis hoc verum ſit, inde tamen non ſequitur lienem eſſe fruſtra conceſſum; non parum enim confert ad *Æconomiam animalem*; quamvis enim ad abſolute eſſe non requiratur, eſt tamen nobis datus ad bene eſſe; Sic & brachia & pedes amputati ſunt, vitâ ſuperſtite: nemo tamen propterea dixerit, iſtos artus eſſe exigui uſus in *Æconomia animali*. Ut igitur de hoc litigioſo viſcere aliquid determinemus, conſideranda primo erit ejus ſubſtantia, quæ nihil aliud eſt, quam reticulum membranaceum variis refertum glandulis. Hiſce poſitis facile deprehendemus ejus uſum, ſcilicet quod ſanguis terreſtrior & viſcoſior impingendo in iſtud reticulum membranaceum, veluti per cribrum quoddam trajiciatur, incitetur & attenuetur, ita ut poſtmodum ad cor rediens facilius fermentetur, & tandem in aptum corporis noſtri nutrimentum cedat.

QUÆSTIO. 94.

Cur dolor lienis ſit valde obtuſus?

RESP: Ut aliarum partium ſenſum acutum ſuperius diduximus, ex brevitate, rectitudine, & debitâ tenſione, ſic hic dolor lienis obtuſus non aliunde eſt, quam quod ejus nervi, licet ſint valde multi, non ſint ſatis tenſi, neque rectâ viâ, ſed valde obliquâ & incurvata procedant, ut ita motum impreſſum non facile ad ſenſorium commune deferant. Lien itaque eſt viſcus imperio mentis haudquaquam ſubjectum.

QUÆSTIO. 95.

Scabrities lienis unde ſit?

RESP: Scabrities lienis eſt duplex; alia enim eſt naturalis, quæ in omnibus hominibus locum habet; alia vero præternaturalis, quæ in nonnullis hominibus, iiſque mortuis reperitur. Naturalis dependet ex eo, quod lien conſtet ex innumeris papillis glanduloſis, quæ granulorum vel acinorum inſtar ſupra eminent, & ſuperficiem faciunt ſcabram. Præternaturalis Scabrities eſt, quæ ex eo originem ſuam habet, quod in iſtis hominibus veſiculæ lienis fuerint obſtructæ, multique humores ibi collecti, qui fermentationem vehementem ſuſcipientes molem lienis in immenſum augent, unde etiam neceſſario tunica exterior lienis inveſtiens debet

bet expandi: cum autem forte fortuna illæ obſtructiones fuerint ſublatæ, humoribuſque via reſtituta, tunc ceſſante illâ cauſâ diſtendente neceſſario debet ſubſtantia lienis iterum minus occupare ſpatium, quod dum fit tunica etiam exterior lienis debet corrugari.

QUÆSTIO. 96.

Cur Lienoſi quandoque incidant in palpitationem cordis?

RESP: Quod hæc nonnunquam fuerit ſuborta palpitatio cordis in illis, qui magnum & morboſum lienem habuerunt, obſervationes teſtantur: imo referunt inſultus epilepticos inde fuiſſe ſecutos, cujus nulla alia eſt ratio, quam quod fermentum aliquod acido-auſterum ad cor fuerit delatum lege circulationis ſanguinis, quod ibi rodendo & vellicando fibrillas nervorum motum quendam convulſivum introduxerit, quod ſi fiat, oriuntur convulſiones epilepticæ, pluraque alia incommoda.

QUÆSTIO. 97.

Hepatis ſubſtantia & uſus quiſnam ſit?

RESP: Hepar nihil aliud eſt, quam infinita congeries exiguarum glandularum, multo minores poros habentium, quam ſunt glandulæ lienis, unde etiam ejus obſtructiones ſunt multo pertinaciores: eſt autem hepar viſcus, omnium quæ in toto corpore reperiuntur,

tur, maximum, & ſanguinem à ſeptem viſceribus abdominis refluum recipit, eundemque in extrema vaſcula venæ cavæ trajicit, & ſic porro defert ad cor: hic autem fit ſanguinis quædam depuratio, & ſecretio particularum bilioſarum à reliquo ſanguine, quod fit propter ſolam convenientiam, & proportionem figurarum quam habent pori glandularum hepaticarum cum ipſis particulis bilioſis.

QUÆSTIO. 98.

Quomodo bilis ingrediatur folliculum fellis?

RESP: Duplicem agnoſcimus viam, per quam illæ particulæ bilioſæ ingrediantur veſiculam fellis; unam viam conſtituunt in nobis tres ductus hepatici, *biliferi dicti*, qui tendunt in unum communem canaliculum, ſuamque bilem illic effundunt, quæ cum omnes propter ſuam copiam non poſſint ſimul intrare cavitatem inteſtinorum, propter aliquam iſtius ductus bilarii inſectionem, hinc regurgitat in ipſam fellis veſiculam, ibique tanquam in receptaculo quodam aſſervatur ad mox dicendos uſus. Alteram viam conſtituunt ipſæ radiculæ, quibuscum veſicula fellis connectitur cum ipſâ ſubſtantiâ hepatis. Per hoſce itaque canaliculos bilis immediate ex hepatis acinis glanduloſis defertur ad folliculum fellis.

QUÆSTIO. 99.

Quî hepar nonnunquam adnaſcatur peritonæo & quale adferat incommodum?

RESP: Quod hepar ſæpius adnatum fuerit peritonæo, vel etiam ipſi diaphragmati, non aliter, ac pulmones adnaſcuntur membranæ pleuræ hiſtoria teſtatur: fit autem hoc cum ex ſuperficie hepatis tranſit aliquis humor, qui ſubtilioribus particulis avolantibus, glutinis inſtar, viſcoſus & tenax evadit, unde convexa hepatis pars ſenſim inſtar farciminis cum peritonæo coaleſcit, & concreſcit: quibus autem hoc accidit, illi incidunt in difficultatem reſpirandi, quia diaphragma ſatis libere verſus abdomen deſcendere nequit; unde maxime fiunt anheloſi, & reſpirandi difficultatem compenſare coguntur per reſpirationis frequentiam.

QUÆSTIO. 100.

Cur pingueſcente corpore non pingueſcat hepar? & in quibus illud fit magis?

RESP: *Gliſſonius* in libro de Anatomia hepatis profitetur, hepar eſſe vigeſimam ſextam partem totius corporis: definit autem in adultis ſanis mole ſuâ augeri, imprimis ſi homines pingueſcant, quia nutrimentun partium ex ſanguine maxima parte ejicitur, antequam ad hepar perveniat. Hepar etiam in infantibus, cæteris paribus, reperitur majus,

jus, quam in adultis, cujus cauſa eſt, quod duplex ſanguis illic pervenerit, & per venam umbilicalem, & à ſeptem viſceribus abdominis. Præterea tubulos habet patentiores, & rariores, unde facile particulæ ſanguinis emittuntur.

QUÆSTIO. 101.

Uſus Bilis in inteſtinis quinam ſit?

RESP: In hepate bilem ſeparatam à ſanguine per ductus hepaticos *Bilarios* & choledochum in aliquem effundi communem canaliculum, qui duos præter propter digitos tranſverſos à pyloro inſertus in inteſtinum duodenum eſt, Anatomia docet. Uſus autem ejus eſt, ut ſuâ acrimoniâ irritet & vellicet nervoſam inteſtinorum tunicam, ſicque motum inteſtinorum periſtalticum, & conſequenter excrementorum expulſionem promoveat; cui alii authores addunt adhuc alium uſum, putantes ſcilicet eam ſal alcali continere, & cum ſucco pancreatico mox deſcribendo tanquam acido efferveſcere, & chylum laudabilem ab illaudabili ſecernere, chylique diſtributionem promovere, cui ſi quis fidem habere velit, per me licet.

QUÆSTIO. 102.

Pancreatis conſtitutio quænam ſit, qualemque fundat liquorem & cujus ille ſit uſus?

RESP: Pancreas eſt glandula magna coagmentata ex pluribus minoribus, quæ in inteſtino duodeno connectitur. Obſervavit hoc ſeculo *Veſlingius* medicus *Italus* ductum aliquem peculiarem per illam glandulam diſpergi, qui in nobis hominibus eodem in loco inſeritur in inteſtinum duodenum, in quem deſinit ductus biliferus: in brutis vero ejus inſertio eſt peculiaris, & duos digitos ſupra inſertionem ductus bilarii obſervata etiam fuit. Docent hunc ductum pancreaticum liquorem effundere in inteſtinum duodenum, quem illi authores, qui pro fermentatione ex ſucco hoc & bile oriunda pugnabant, acidum eſſe pronunciarunt; ſed nos putamus, illum eſſe meram lympham inſipidam, ejuſque uſum eſſe, primo ut chylum diluat, eumque fluidiorem reddat, ut facilius diſtribuatur. Secundo, ut inteſtina ipſa diluat, & lubricet, ita ut melius indurata excrementa excerni poſſint.

QUÆSTIO 103.

Meſenterii conformatio quæ?

RESP: Meſenterium duplici conſtat membranâ, inter quas muſculoſa quædam ſubſtantia reperitur nudis oculis non ita conſpicua; at vero in cadaveribus balſamo conditis, ſatis elegans eſſe deprehenditur. Per hoc meſenterium innumera vaſa ſunt diſperſa, quæ quintuplicis ſunt generis. Primo nervi. Secundo arteriæ. Tertio venæ. Quarto vaſa lactea. Quinto vaſa lymphatica, quorum duo poſteriora vaſorum genera hoc demum felici ſeculo fuerunt detecta ab accuratioribus anatomicis. Cæterum meſenterium fulcit univerſa inteſtina, & variis incurvaturis ſimul cum ipſis convolvitur, & eſt cauſa, ne inteſtina nimium confundantur.

QUÆSTIO. 104.

An in meſenterio fiat ſanguinis quædam concoctio, an vero quarumdam particularum ſecretio?

RESP: Vulgare eſt medicorum effatum; ad quamcumque partem plures tendunt arteriæ adeoque plus defertur ſanguinis, quam ad iſtius nutritionem requiritur, ibi debere fieri functionem quandam publicam id eſt vel ſanguinis coctionem, vel ejus depurationem. Cum igitur ad meſenterium plures etiam

etiam arteriæ, adeoque plus ſanguinis deferatur, quam ad nutritionem requiritur, hinc etiam merito concludimus, aut ibi debere fieri ſanguinis coctionem aut ſecretionem; non autem fieri poteſt ſanguinis coctio, quia non habet notabilem cavitatem. Reſtat ergo, ut dicamus ibi fieri particularum quarundam ſecretionem. Putamus igitur ex arteriis meſentericis in inteſtina exſpui materiam viſcoſam & craſſam, quoniam omnes particulæ craſſiores potius deorſum tendunt per iſtas vias incurvatas. Quando igitur jam accedit materia primi elementi, quæ fæces in inteſtinis hærentes trajiciat illa certam inde figuram nacta trajiciet potius ſimiles particulas in proximis arteriis contentas quam alias. Hinc eſt quod eas præ reliquis magis præcipitet, & inteſtina impellat, ut ſic tanquam inutiles ejiciantur.

QUÆSTIO. 105.

An dentur purgantia ſpecifica & quomodo operentur, an vero detur purgans univerſale?

RESP: Quantum ad primum; illud certa ratione affirmamus. Sic dantur purgantia, quæ potius bilem purgant, quam pituitam, ut ſunt *Rhabarbarum ſcammonium, diagridium.* Sunt contra, quæ potius pituitam purgant, quam bilem, aut alios quoſvis humores, ut ſunt, *Mercurius dulcis, trochis alchandal* : quod tamen ita non intelligendum, ac ſi ſcammonium. V. G. ſolam elimina-

minaret bilem; nihil vero quicquam de aliis humoribus, aut *Mercurius* dulcis ſolam educeret pituitam; nullas vero alias partes; nonnunquam enim ita ſecundum ἀκρίβειαν μαθηματικὴν natura ſuum opus exequitur, adeoque quamvis ſcammonium præter bilem pauculas etiam particulas aliorum humorum expellat, exinde tamen non deſinunt eſſe perficaces, quoniam multo majorem portionem illius humoris expellunt, ad quem ſunt ordinata; & ratio hujus rei facile patet, quia per ſcammonium V. G. alius fluit æther, quam per *Mercurium* dulcem, unde etiam illud potius has particulas præcipitabit, aliud illas quam ſcilicet quæ ſimili gaudent pororum figurâ, ita ut eundem tranſmittant ætherem. Hinc etiam potius hæ particulæ, quales ſunt bilioſæ, à maſſâ ſanguinis ſeceſſum facient, quam aliæ, adeoque etiam hæ potius per poros arteriarum in inteſtina eliminabuntur. *Univerſale* autem purgans dari omnino negamus, quia eſt particularum in ſanguine differentia, quarum unaquæque peculiarem trajicit ætherem, unde neceſſario illud purgans vel huic vel illi particularum generi oberit, & per conſequens non omnes humores æque feliciter expellent. Omnia igitur purgantia ſunt particularia, & ſpectant tantum ſimplicem intemperiem vel bileoſam, vel pituitoſam, vel acidam, vel quæcunque ſit.

QUÆ-

QUÆSTIO. 106.

An præſtet ſemel & fortiter, an vero leniter, & iteratis vicibus purgare?

RESP: Prius quamvis multi agant *Medici*, noſtro tamen judicio præſtat exhibere purgantia, quæ leniter operantur, quæque, ſi neceſſitas urget, reiterari poſſunt; omne enim violentum naturæ inimicum eſt. Deinde multi ſpiritus per vehementer purgantia diſſipantur, adeoque vires ægri proſternuntur; quarum tamen conſervationi *Medicus* quam maxime ſtudere debet; nullum autem tale periculum adeſt, ſi leniter purgentur.

QUÆSTIO. 107.

Cur poſt purgationes fames ſit ejecta, & alvus adſtricta?

RESP: Prioris ratio eſt, quod per purgantia ipſum etiam fermentum ventriculi expurgetur & ejiciatur, unde fibrillæ nervoſæ ſexti paris amplius non irritantur, & vellicantur; in quo tamen appetitum conſiſtere ſupra diximus, alvus etiam ſentitur ſæpe adſtricta, quia primo deficit materia excernenda: deinde remanent de medicamentis ſæpe particulæ quædam amaricantes, & auſteræ in poris inteſtinorum eaque conſtringunt, ſicuti facit ipſum *Rhabarbarum*.

QUÆSTIO. 108.

Hypercatharſes quomodo per medicamenta ſudorifera ſiſtendæ?

RESP: Cum medicamenta purgantia mixturam ſanguinis turbent & deſtruant, neceſſario illa medicamenta, quæ nimias purgationes ſiſtere debeant, talia eſſe poſtulantur, quæ ſanguinis mixturam turbatam emendent, atque reſtituant: talia autem ſunt ſudorifera, ut ſcilicet *oculi cancr: Corall: rubr: PP: Theriaca: Mitridaticum & laudan: liquidum ſive Ka. opp.* Hæc enim alium motum in ſanguinem introducunt, & exorbitantes fermentationes, & ebullitiones ſanguinis ſiſtunt, atque refrænant.

QUÆSTIO. 109.

Renum ſubſtantia & conformatio quænam ſit?

RESP: Renes ſiti ſunt in regione lumbari, non tamen toti, ut plurimi volunt anatomici; ſed ſuperiori ſuæ partis incumbunt ultimæ & penultimæ coſtæ: harum renum ſubſtantia eſt glanduloſa. & fibroſa, ita ut reticulum quoddam componat: nervos habent à ſexto pari; ſed ſenſus eorum non eſt admodum acutus: arterias habent ab arteriâ magnâ, quæ emulgentes vocantur, & valde patulæ ſunt. Venas emulgentes dictas mittit in venam cavam. Habent præterea quo vaſa excretoria, quæ ureteres vocan-

cantur, & in veſicæ urinariæ partibus lateralibus inſeruntur. In medio renum conſpicitur cavitas quædam pelvis vocata, cujus protuberantiæ vocantur pes anſerinus, ex hâc pelvi oriuntur ureteres, & in renum partem inferiorem & concavam, quæ vertebras lumborum ſpectat, egrediuntur.

QUÆSTIO. 110.

Quiſnam ſit renum uſus?

RESP: Renes à ſanguine per arterias emulgentes allato ſecernere particulas ſeroſiores, in confeſſo eſt; ſed modus, quo hoc fiat, non omnibus innotuit. Antiqui volebant, ſanguinem à renibus attrahi, & ibi à facultate quâdam ſecretrice particulas ſeroſas ſecerni; ſed nos hæc tanquam chymerica rejicimus & dicimus ſerum propterea à ſanguine in renibus ſeparari, quia ibi invenit poros ſuæ figuræ, & magnitudini proportionatos, quas proinde facili negotio trajicit craſſioribus, & reliquis ſanguinis particulis derelictis, ut experimentum anatomicum hujus veritatem confirmat; ſi enim ſiphone urinam recenter excretam & adhuc calentem inſpiras arteriis emulgentibus, illa jucundo ſpectaculo per glandularum renalium poros filtrata depluit in pelvim, unde ingreditur ureteres, & ad veſicam urinariam defertur, non aliter ac fit ordinario in nobis, quod non contingit, ſi alium liquorem injicias, certo indicio, ſolam convenientiam particularum pororum renalium in cauſâ eſſe, cur

cur hic potius, quam alius humor tranſcoletur.

QUÆSTIO. III.

Urina quibus partibus conſtet?

RESP: Præcipuæ partes ex quibus ſerum conſtat, ſunt ſalinæ & aqueæ, quia noſtra alimenta ſimilibus particulis imprimis conſtant. Sic omnis noſter potus ſive ſit ex vino, ſive ex cereviſiâ maxima pars eſt aqua, ſic etiam noſtra alimenta, quæ aſſumimus, multo ſale ſunt prægnata, & præterea etiam multum ſalis pro condimento ciborum aſſumimus, unde debent particulæ ſalinæ & aqueæ, præ reliquis in noſtro corpore aut ſanguine prædominari. Præterea etiam multæ particulæ oleoſæ urinæ noſtræ inſunt, quoniam multa etiam pinguia quotidie aſſumimus, quæ propter ſuam flexibilitatem facile etiam poros renum cum reliquis tranſire poſſunt. Eſſe autem in urina tales particulas copioſas, facile patet, ſi illam examini chymico ſubjiciamus; copioſum enim inde obtinemus phlegma, multum ſal, & magnam ſatis etiam olei quantitatem.

QUÆSTIO. 112.

Amarities urinæ unde ſit?

RESP: Eam vulgo Medici à bile deducunt, ſed male; ſi enim ipſi pauculæ guttæ bilis admiſceantur, horrendo modo amareſceret, quod etiam bene contra illos urget *Helmontius*. Lenis igitur ejus amarities dependet à mixturâ particularum ſalinarum cum oleoſis.

QUÆSTIO. 113.

Unde flavedo, & rubedo urinæ?

RESP: Horum cauſam etiam vulgo *Medici* in bile quærunt. Hinc cum vident in phrenitide urinas excerni albas, dicunt bilem ad caput eſſe raptam: ſed reverâ maximopere errant; notat enim hoc tantum poros renum non ita eſſe apertos, ut particulas oleoſas vel flavas, quæ tantum conſtituunt partem bilis, non vero totam bilem tranſmittere queant; ab hiſce enim particulis flavis ſanguinis innominatis dictis dependet urinæ flavedo. *Rubedo* vero ejus dependet à copioſo ſale; quo enim plus ſibi habet admixtum ſalis, eo etiam erit rubicundior, uti hoc apparet in lixiviis, quæ præparant ex aquâ, quam trajiciunt per cineres; prout enim huic aquæ à cineribus vel plus, vel minus ſalis communicatur, eo etiam lixivium erit vel magis vel minus rubicundum.

QUÆ-

QUÆSTIO. 114.

Medicamenta diuretica quænam ſint Cur ante illorum exhibitionem purgandum ſit?

RESP: Diuretica medicamenta ſunt triplicis generis. Primo quæ vel multam aquam in ſanguinem introducunt, unde copioſior rurſus ejus debet eſſe ſecretio: vel quæ ſecundo ſerum à ſanguine præcipitant: vel tertio quæ obſtructiones in poris glandularum renalium factas reſerant, ut ſic ſero tranſituro liberior concedatur via per ureteres in veſicam. Antequam autem talia diuretica exhibeamus, authores nec adeo male vulgo præcipiunt, ut prius præmittamus purgationem, quâ humores craſſi, & viſcoſi educantur; ſi enim in magna cacochymia vellemus ſtatim diuretica propinare, humores craſſos & viſcoſos impelleremus in glandularum renalium poros, cauſaremurque obſtructiones ibidem, non facile rurſus tollendas.

QUÆSTIO. 115.

Ureterum conformatio quæ? & cur tam acuti ſenſus ſint?

RESP: Ureteres duo ſunt utrimque, unus ſcilicet qui ſerum in renibus ſecretum defert ad veſicam urinariam: ſunt autem ureteres nihil aliud quam congeries innume-

rarum fibrillarum nervoſarum, hinc non mirum eſt, quod acuti admodum ſint ſenſus; mota enim una fibrilla, totus earum conventus ſtatim contremiſcit, unde neceſſario in mente debet eſſe idea doloris, & quidem acutiſſimi.

QUÆSTIO. 116.

Ureterum inſertio quænam ſit?

RESP: Inſeruntur ureteres non in fundum veſicæ, ut plurimi Anatomici annotarunt; ſed prope ejus collum: non tamen recte, ſed admodum oblique. Obſervantur etiam prope inſertionem ampliores, quod ſignum eſt, urinam non ſtatim intrare cavitatem veſicæ, ſi ſcilicet ſit pauca; ſed debere prius id colligi, donec in tantum fuerit aucta, ut preſſione, & gravitate ſuâ obliquitatem viæ ampliare & trajicere poſſit. Hæc inſertio obliqua ureterum etiam cauſa eſt, ut nonnunquam calculi ibi hæreant, atrociſſimoſque dolores inferant, nec ullo modo inde deduci queant. *Higmorus* ureteres aliquando ita diſtentos, & magnos obſervavit, ut inteſtina referrent, quod omnino rarum eſt.

QUÆSTIO. 117.

Veſicæ urinariæ conſtitutio quænam ſit?

RESP: Duplicem vulgo Anatomici ipſi tribuunt tunicam; ſed ſi accuratiori inſpiciatur

tur microſcopio, multo plures imo velvi-ginti reperientur, ita ut Anatomicorum di-viſio, quæ in tot vel tot membranas proce-dit, non magni momenti ſit; eſt autem ve-ſica urinæ per ureteres à renibus allatæ veluti receptaculum, quæ poſtmodum fibris veſicæ contractis, per uretram tanquam inutilis abjiciatur.

QUÆSTIO. 118.

An ex urinis omnes corporis morbi cognoſci poſſint?

RESP: Non tantum hoc imprudenter af-firmant *Agyrtæ* & *Circumforanei*, ſed etiam *Medici* magni nominis idem promittere non erubeſcunt. Prætendunt autem non ſolum ex urinis cognoſci ſingularum partium mor-bos, ſed & dici poſſe, an ſit urina pueri, vel juvenis, vel ſenis; an vero ſit fœminæ, & gravidæ vel non gravidæ, quæ omnia habemus merito pro nugis; quomodo enim ex urinâ prædici poteſt, an oculus, naſus, vel auris doleat, an lateant in capite ob-ſtructiones, unde ejus dolor; an brachia aliquo vitio laborent, quæ omnia ſane im-poſſibilia eſſe, & ratio, & experientia teſta-tur. Non quidem eſt negandum, ex urinis aliquid conſpici poſſe; ſed illud erit valde generale. Sic ſi pus cum urina excernatur, inde quidem concludere poſſumus, partem aliquam eſſe exulceratam; ſed quænam illa ſit, quis determinabit; videmus enim pus excerni, quando pulmones aut viſcera ſunt exulcerata, & licet urina per ultimas haſce

partes tranſeat, difficilis tamen adhuc eſt prædictio, an illud pus veniat è renibus, an vero ex veſica, uti Medicos ſæpenumero hic falſos eſſe experientia conſtat. Noſtrum igitur de morbis judicium imprimis illarum partium, per quas urina non tranſit, ſolâ inſpectione urinæ niti non debet; ſed etiam alia ſigna ex querelis ægrotorum ſunt obſervanda.

QUÆSTIO. 119.

Calculi coagulatio quomodo fiat?

RESP: Calculorum intra renes & veſicam generatio ab omni ævo maxime torſit medicorum ingenia. Medici enim *Peripatetici* reſpicientes ſemper ad ſuas quatuor qualitates primarias, ſiccum ſcilicet, calidum, iiſque oppoſitas, ejus cauſam inde deducere elaborarunt; ſed in diverſas abiëre ſententias; alii enim videntes, quod aqua in glaciem convertatur à frigore, concluſere eodem etiam modo per coagulationem vel congelationem quandam gigni calculum à partibus ſcilicet viſcoſis terreſtribuſque; alii contrario animadvertentes, quod ope ignis terra convertatur in lateres duriores, concludendum putarunt, calculum etiam à cauſâ calidâ procreari: ſed nulla harum opinionum ſatisfacit; tantum enim gradum caloris, vel frigoris ſalvâ manente vitâ in corpore noſtro imaginari non licet. Ut igitur hanc rem melius explicemus, cogimur ſtatuere in poris renum, & veſicæ aliarumque partium, in quibus calcu-

culus generatur, latitare ſpiritum quendam Gordonium, ſive lapidificum, qui particulas ſanguinis craſſiores in lapideam convertat ſubſtantiam. ad quam non parum confert copioſum ſal volatile, quod in calculo latitare Chymia nos docet; per particulas enim haſce ſalino-volatiles, veluti per clivos illæ particulæ ſanguinis craſſiores firmiter inter ſeſe connectuntur. Dari autem talem ſpiritum *Gordonium* in rerum naturâ, docent varii fontes, in quibus omnia injecta convertuntur in lapides, qualis eſt prope *Bergam* in *Norvegia*, aliiſque in locis. Quidni igitur ſimiles ſpiritus poſſent latere in noſtro corpore, cum experientia doceat, non valde diſſimilem in eo hoſpitari, qui particulas chyloſas convertat in oſſa, cartilagines &c. ut ſupra diximus, cum de nutritione ageremus.

Finis Partis poſterioris.

INDEX
OMNIUM QUÆSTIONUM,
IN
OECONOMIÆ ANIMALIS,
PART. I.
Occurrentium.

QUÆST.

1. *Cur explicationem œconomiæ animalis incipiamus ab homine adulto & non potius ab ejus generatione?*
2. *Salivæ natura & conſtitutio quæ ſit?*
3. *Spumoſitas ſalivæ unde?*
4. *Quænam ejus fons & origo vera, & quam finxerint veteres?*
5. *Tuſſis ſicca in Aſtmaticis unde?*
6. *Dentium ſubſtantia quænam ſit, & unde eorum naturalis albedo?*
7. *Nimius uſus ſachari & alimentorum nimis calidorum cur dentes denigret?*
8. *Medicamenta dentifricia quænam ſint, & quo in caſu colorem dentium album reſtituere queant, & in quo non?*
9. *Tartarus dentium unde?*
10. *Fœtor oris unde?*
11. *Unde ſit is?*
12. *Quomodo fiat deglutitio?*
13. *Bolus in Oeſophago hærens quomodo detrudendas, & quomodo ſæpe tuſſis imo ſæpe phtiſis oriatur ex particulis illapſis in arteriam aſperam?*

ram?

QUÆST.

14. *An gingivæ ſanguineæ ſemper ſint ſcorbuti ſignum?*
15. *Medicamenta ſubito refocillantia quomodo præparentur?*
16. *Ventriculus quomodo ſit conſiderandus & quænam ſint concoctionis cauſæ?*
17. *Fermentum ventriculi quodnam ſit, & unde veniat & quid ad concoctionem conferat?*
18. *Diverſitas alimentorum quid conferat ad concoctionem?*
19. *Quomodo fiat chylificatio & quid conferat materia primi elementi?*
20. *Fermentatio & efferveſcentia an differant realiter?*
21. *Quinam cibi facilioris concoctionis ſint quinam difficilioris?*
22. *An Chylificatio perficiatur ſolo calore ventriculi, & quidem innato, ut vulgo Medici volunt?*
23. *An efferveſcentia ſolum oriatur ex concurſu acidi cum ſale alcali & quid in horum confuſione fiat?*
24. *Chylus cur albicantem referat colorem?*
25. *Ructus unde oriantur & cur quibuſdam ſint voluntarii?*
26. *Cur inſpirato aëre fiant ructus?*
27. *An in edendo cibos ordo ſit obſervandus?*
28. *Ventriculi morbi quinam ſint, & qualia ſint medicorum ſtomachica dicta, & quomodo ſint curandi?*
29. *Sp. vini potatores quibus incommodis obnoxii?*
30. *Quamdiu inedia tolerari poſſit & quibus modis*

pro-

QUÆST.

proſit aut noceat?
31. *Quid de cultrivoro Pragenſi ſit ſentiendum?*
32. *Chylus quomodo ex ventriculo in inteſtina expellatur?*
33. *Chylus quomodo ingreditur vaſa lactea?*
34. *An ex bilis ſuccique pancreatici confuſione in inteſtino duodeno oriatur efferveſcentia?*
35. *Vermes ſive lumbrici quomodo in inteſtinis generentur?*
36. *Clyſteres quotuplicis ſint generis?*
37. *Cur illorum doſis (purgantium) multo major ſit quam illorum, qui per os aſſumuntur?*
38. *Clyſteribus cur addatur ſal & quando rejiciatur vomitu?*
39. *Obſtructio alvi unde oriatur, & veterum remedium contra eam quanti ſit ponderis?*
40. *Diabetes unde oriatur?*
41. *Cur homines edaces ſæpe ſint macilentiores iis, qui multo minus edunt?*
42. *Atrophia corporis unde oriatur?*
43. *Per quamnam viam chylus feratur ad cor?*
44. *Auriculæ cordis quid præſtent?*
45. *Fermentum cordis unde?*
46. *Efferveſcentia cordis quomodo fiat?*
47. *Adeps cordis unde oriatur & cujusnam ſit uſus?*
48. *Aqua pericardii unde ſit & quemnam habeat uſum?*
49. *Cor an poſſit eſſe ſine ventriculis?*
50. *Vulnera cordis an ſint lethalia?*
51. *Polypus cordis unde & quid ſit?*
52. *Oſſa cordis, ſi dentur, quomodo & ubinam generentur?*

QUÆST.
53. *Effervescentiæ cordis quot & quinam ſint effectus?*
54. *Pulmonum ſubſtantia quænam ſit?*
55. *Venæ pulmonales an pulſent proprio motu?*
56. *An cor & arteriæ ſimul pulſent?*
57. *An ſanguis ſub ratione ſanguinis nutriat?*
58. *Nutritio quomodo fiat?*
59. *An ceſſante nutritione homo amplius vivere poſſit?*
60. *Sanguis per microſcopium obſervatus cujuſnam ſit coloris?*
61. *An ſuccus nutrititius etiam contineatur in venis?*
62. *Aër inſpiratus an ſanguini communicetur, & quale commodum ipſi præſtet?*
63. *Quænam incommoda ex cohibita reſpiratione oriantur?*
64. *Cur hyeme halitus noſtros videamus, æſtate vero non?*
65. *Potus an ad pulmones feratur per aſperam arteriam?*
66. *Cur æque non ſemper reſpiremus?*
67. *Uſus pulmonum quiſnam?*
68. *Cur quidam quaſi calendarium circumferre videantur?*
70. *Hæmoptoſis unde oriatur?*
71. *Cur latrones enecatis pulmones exſcindant?*
72. *Quomodo ſanguis ex arteriis traducatur in venas?*
73. *Medicamenta cardiaca quænam ſint & quotuplicis generis?*
74. *An detur ſol & luna potabilis, & in corpore noſtro quid præſtent?*
75. *Quid ſit ſentiendum de Theriacæ, Diaſcordii &c.*

QUÆST.
&c. Compoſitionibus?
76. *An dentur panacea Chymicorum, ſeu medicamentum univerſale & quo in caſu hoc dici poſſit?*
77. *Venena quotuplicia ſint?*
78. *Cur paulo poſt paſtum frigus quoddam ſentiamus?*
79. *In quo conſiſtat ſanguinis temperies & intemperies?*
80. *Unde oriatur inflammatio & Eryſipelas & quomodo curari debeant?*
81. *Cur generetur pus quandoque cruentum, quandoque varie coloratum?*
82. *Quomodo febris oriatur ex ulcere majori in parte aliqua latente?*
83. *Quomodo pus in exulceratione quandoque per alvum & veſicam reddatur?*
84. *Pulſus arteriarum quid ſit & differentiæ ejus quotuplices ſint?*
85. *Quid ſint criſes, quibus in morbis contingant, & cur in hiſce frigidioribus locis ſint rariores?*
86. *Quomodo ex dolore nonnunquam oriatur febris?*
87. *Unde oriatur lypothymia ſive animi deliquium & quomodo ſæpe à magno dolore?*
88. *Cur animalia deſinant procreſcere poſtquam ad certam ſtaturam pervenerunt?*
89. *Arteriotomia an ſit celebranda?*
90. *Venæſectio quomodo adminiſtranda?*
91. *Quotuplex eſt venæſectio?*
92. *An in pleuritide vena lateralis an oppoſita ſit ſecanda?*
93. *An in venæſectione illarum ſit delectus habendus*

QUÆST.

94. *An ſanguinem præſtet affatim emittere an vero partim?*

95. *Utrum venæ ſectio an purgatio præcedere debeat?*

96. *An poſt purgationem & venæſectionem ſtatim liceat ire cubitum?*

97. *An matutinum tempus ad venæ ſectionem ſit eligendum?*

98. *Hydrops quomodo nonnunquam ex venæſectione ſequatur?*

99. *Cucurbitæ quid præſtent & quis earum ſit uſus?*

100. *Fonticuli cujus ſint ponderis?*

101. *Remedia febrifuga carpis manuum applicata quid præſtent?*

102. *Cur manus hieme impuriores ſint æſtate?*

103. *Quid ſit ſentiendum de chyromantia?*

104. *Artium torpor unde oriatur?*

105. *Cur manus à nimio frigore rubeſcant, & cur Hyeme extremitas naſi & aurium citius emoriantur quam reliquæ partes?*

106. *Maculæ ſcorbuticæ & petechiales in cute unde oriantur?*

107. *Scabies unde oriatur & quot ejus ſint ſpecies?*

108. *Inſenſibilis tranſpiratio cujus ſit utilitatis?*

109. *Cur canes inter alienos dominos ſuum agnoſcant herum?*

110. *Sudores cur quidam frigidi & unde oriantur?*

111. *Sudores ſanguinei unde oriantur?*

112. *Cachexia & Leucophlegmacia unde oriantur?*

QUÆST.

113. *Sarcatica medicamenta qualia ſint?*

114. *Pili in ſuperficie corporis quomodo generentur & nutriantur?*

115. *Cur feminæ longiores habeant crines quam viri?*

116. *Mammarum ſubſtantia quænam & cur in virginibus ſint duriores?*

117. *Quænam ſit materia lactis & per quas vias ad mammas perveniat?*

118. *An lac in mammis mulierum ſit ſignum certum defloratæ virginitatis?*

119. *Coagulatio lactis in mammis qualia feminis creet incommoda?*

120. *Medicamenta lac generantia & imminuentia quænam ſint?*

121. *An inter mammas & uterum ſit conſenſus?*

122. *Cerebri ſubſtantia, conſtitutio, temperamentum quænam?*

123. *Cur hujus cortex ſit cinericei coloris?*

124. *Ventriculi cerebri quomodo fuerint formati & cur ſint oblongi vel ovales?*

125. *Quid ſint nervi, & an omnes ſuum ortum habeant ex ventriculis cerebri & quiſnam eorum ſit uſus?*

126. *Quomodo generentur ſpiritus animales in cerebro?*

127. *Ventriculi cerebri an ſint excretoria pituitæ, an vero promptuarium animalium ſpirituum?*

128. *An per nervos ſuccus nutrititius feratur ad partes?*

129. *Liquor ſive latex nervinus unde fiat?*

130. *Apoplexia ſanguinea & pituitſa, ceterique*

QUÆST.

que morbi ſoporoſi unde oriantur?
131. *Catharrorum origo & natura quænam ſit?*
132. *Somnus & vigilia quid ſint?*
133. *Cur quidam tardius quidam citius evigilent?*
134. *Somnus an nutriat corpus & cur nimius inducat pigritiem?*
135. *An quis dormiat ſine ſomniis?*
136. *Cur quidam ſtatis horis evigilent?*
137. *Cur jacentes facilius in ſomnum incidamus; & cur idem fiat cum foco aſſidemus?*
138. *Quomodo balnea concilient ſomnum?*
139. *Cur infantes agitatione cunarum facilius in ſomnum incidant?*
140. *Vertigo unde oriatur et cur proſpectu præcipitiorum?*
141. *Quamdiu & quando dormiendum & an poſt paſtum expediat?*
142. *Cur ebrii mox incidant in ſomnum?*
143. *Infuſio herbæ quid præſtet?*
144. *Cur poſt paſtum ad ſomnum ſimus procliviores, et cur alii ſubito alii lente poſt ſomnum evigilent?*
146. *Muſculorum deſcriptio et motus quomodo perficiatur?*
147. *Cur muſculorum fibræ in magno attollendo pondere non frangantur?*
148. *Cur carnes mortuæ difficilius ſcindantur quam vivæ?*
149. *Spaſmus unde oriatur?*
150. *Cur bruta capite truncata aliquamdiu inferiora membra movere poſſint?*
151. *Quid ſint convulſiones & unde oriantur?*

QUÆST.
152. *Tremor partium unde oriatur?*
153. *Somnambulatio unde oriatur?*
154. *Cur Ebrii ſua munia recte obire nequeant?*
155. *Paralyſis quid ſit & unde oriatur?*

Indicis Part. I. Finis.

INDEX.

OMNIUM QUÆSTIONUM, IN OECONOMIÆ ANIMALIS, PART. II.

Occurrentium.

QUÆST:
1. *In quo conſiſtat Eſſentia mentis?*
2. *In quo conſiſtat unio mentis cum corpore?*
3. *An mens poſſit dici proprie alicui parti eſſe conjuncta?*
4. *Quænam ſit Ariſtotelicorum ſententia de præſentiâ mentis cum corpore?*
5. *An cerebrum ſit omnis ſenſus, & motus immediatum Principium?*
6. *An mens ſit immediate conjuncta ventriculo?*
7. *An mens conjuncta ſit ſanguini & humoribus?*
8. *An ſpiritibus animalibus ſit conjuncta?*
9. *An ſoli cerebro, & quidem toti ſit unita?*
10. *An ſeptum pellucidum ſit ſedes animæ?*
11. *An ſedes animæ ſit glandula pinealis?*
12. *Catalepſis quid ſit, & unde oriatur?*
13. *An opus ſit, ut omnes nervi in ventriculo cerebri deſinant?*
14. *An nervi debeant attingere glandulam pinealem ſi ſit ſenſorium commune?*
15. *An parvitas glandulæ pinealis obſit, quo minus*

QUÆST.

nus ſit ſenſorium commune?
16. *An lapilli in glandulâ pineali reperti huic non repugnent officio?*
17. *Putredo glandulæ pinealis an deſtruat hanc noſtram hypotheſin & quid de ejus abſentiâ ſentiendum?*
18. *An ſitus glandulæ, aut plexus Choroïdeus huic officio repuguet?*
19. *An membrana ventriculos cerebri inveſtiens obſit?*
20. *An aqua in ventriculis cerebri reperta evincat glandulam pinealem non eſſe cenſorium commune?*
21. *Cur totum corpus doleat poſt paroxiſmum febrilem?*
22. *Motus quotuplices ſunt in corpore noſtro?*
23. *Motus membrorum in furibus ſuſpenſis, aliiſque animalibus truncatis capite unde dependeat?*
24. *Quomodo per certos motus arbitrarios V. G. linguæ, aliarumque partium poſſimus alteri mentis noſtræ ſenſa communicare?*
25. *Cur una pars magis ſentiat quam altera?*
26. *Senſus diviſio quotuplex ſit?*
27 *An Bruta ſentiant?*
28. *Cur herba, noli me tangere dicta, ex contactu ſua contrahat folia?*
29. *Idearum perceptio quænam ſit?*
30. *Cur ſæpe amore aut odio proſequamur hominem ignotum?*
31. *Cur certa quædam animalia vel alimenta ferre nequeamus?*
32 *Senſus quomodo diſtinguantur?*
33. *Cur varietas in omnibus adeo delectet?*
34. *Memoria quid ſit & quotuplex?*
35. *Cur Memoria promptior in Adoleſcentibus,*

QUÆST.

bus, quam in pueris & ſenibus?
36. *Memoriarum differentiæ quænam ſint & unde oriantur?*
37. *Medicamenta cerebrum confortantia quænam ſint?*
38. *Memoria artificialis quomodo comparanda?*
39. *Quomodo imagines rerum in gravidis tranſeant ad Fœtum & cur non ipſi matri. ſed tantummodo præciſe iſti parti Fœtus imprimantur, quam mater tetigit in proprio ſuo corpore?*
40. *Delirium quid ſit, & unde oriatur?*
41. *Oculi conſtitutio, & Anatomia quænam ſit, & quî fiat viſio?*
42 *Cur multitudo radiorum in oculo non gignat confuſionem?*
43. *Cur objecta inverſa in fundo noſtri oculi depicta, judicentur tamen eſſe recta?*
44. *Viſio an fiat emiſſione, an vero receptione, radiorum?*
45. *Cur oculi nimium lumen ferre nequeant?*
46. *An ullum corpus in verá ſuâ magnitudine videamus?*
47. *Cur quidam homines noctu videant?*
48. *Cur aliquando vicina diſtinctius videantur, aliquando remota?*
49. *Luſci quinam ſint?*
50. *Vitra virida & perſpicilla, quo in caſu juvent?*
51. *Cur ante oculos interdum araneæ vel alia inſecta obvolitare videantur, & unde tunicæ oculorum oriantur?*
52. *An viſus longius feratur Æſtate quam Hyeme?*
53 *Quomodo intelligendum ſit mortuorum oculos eſſe fractos?*
54. *Cœcitas an ſit Privatio viſus vel aliquid negativi tantum?*

QUÆST.
55. *An humores oculorum reſtitui poſſint?*
56. *Quomodo viſus defectum emendent alii ſenſus?*
57. *An color ſit revera aliquid rei inhærens?*
58. *Ignis quomodo ex oculo percuſſo proſilire videatur?*
59. *Auditus Organum quodnam ſit & quomodo fiat?*
60. *Cur noctu acutius audimus, quam interdiu?*
61. *Quid Echo, & unde oriatur?*
62. *Auditus à quibus cauſis imminui aut tolli poſſit?*
63. *Quomodo per dentes audire queamus?*
64. *Stridor cur auribus ingratus?*
65. *Sonorum varietas unde dependeat?*
66. *Olfactus quomodo fiat, & in quo conſiſtat Odorum varietas?*
67. *Cur alii aliis olfaciant acutius, alii languidius, alii plane non?*
68. *Cur, quæ huic grata ſunt odoratu, alteri ſunt ingrata?*
69. *Linguæ conſtitutio quænam ſit, & quomodo fiat guſtus?*
70. *Cur ſaliva ad aſpectum rerum gratarum moveatur?*
71. *Unde oriatur nauſea & tandem evomitus certorum ciborum?*
72. *Dentium ſenſus & dolor acutus unde dependeat?*
73. *Varietas in loquela unde dependeat?*
74. *Riſus unde oriatur?*
75. *Riſus ſardonius unde oriatur, & quid in ægrotis ſignificet?*
76. *Tactus quomodo fiat?*
77. *Cur quidam dolores ingraveſcant circa noctem?*
78. *Cur ex diutino dolore non amplius afficiamur?*

QUÆST.
79. *Quid præſtent ligaturæ in morbis ſoporoſis?*
80. *Quomodo in parte ablatâ ſentiatur dolor?*
81. *Reſpiratio quomodo fiat?*
82. *Pulmones an ad reſpirationem ſint neceſſarii?*
83. *Infantes quomodo lac ex mammis eliciant?*
84. *Dyſpnœa quid ſit & unde oriatur?*
85. *Tuſsis unde oriatur, & quomodo curanda?*
86. *Suffocatio uterina, & Incubus unde oriatur?*
87. *Sternutatio & ſingultus unde oriatur?*
88. *Oſcitatio quid ſit, & cur oſcitante uno, oſcitet & alter?*
89. *Cur Fames aliquamdiu ſuctione Tabaci pelli poſsit?*
90. *Cur quidam præ inediâ nimiâ incidant in animi deliquium?*
91. *Cardialgia unde oriatur?*
92. *Cur Arteriæ Cœliacæ ramus ſiniſter ad lienem tendens major ſit dextro qui tendit ad hepar?*
93. *Lienis uſus quinam ſit?*
94. *Cur dolor lienis ſit valde obtuſus?*
95. *Scabrities lienis unde ſit?*
96. *Cur Lienoſi quandoque incidant in palpitationem cordis?*
97. *Hepatis ſubſtantia & uſus quiſnam ſit?*
98. *Quomodo Bilis ingrediatur folliculum fellis?*
99. *Quî hepar nonnunquam adnaſcatur peritonæo & quale adferat incommodum?*
100. *Cur pingueſcente corpore non pingueſcat hepar? & in quibus illud fiat magis?*
101. *Uſus Bilis in inteſtinis quinam ſit?*
202. *Pancreatis conſtitutio quænam ſit, qualemque fundat liquorem & cujus ille ſit uſus?*
103. *Meſenterii conformatio quæ?*
104. *An in meſenterio fiat ſanguinis quædam con-*

QUÆST.

coctio, an vero quarumdam particularum ſecretio?

105. *An dentur purgantia ſpecifica & quomodo operentur, an vero detur purgans univerſale?*

106. *An præſtet ſemel & fortiter, an vero leniter, & iteratis vicibus purgare?*

107. *Cur poſt purgationes fames ſit ejecta, & alvus adſtricta?*

108 *Hypercatharſes quomodo per medicamenta ſudorifera ſiſtendæ?*

109. *Renum ſubſtantia & conformatio quænam ſit?*

110. *Quiſnam ſit renum uſus?*

111. *Urina quibus partibus conſtet?*

112. *Amarities urinæ unde ſit?*

113. *Unde flavedo, & rubedo urinæ?*

114. *Medicamenta diuretica quænam ſint? Cur ante illorum exhibitionem purgandum ſit?*

115. *Ureterum conformatio quæ? & cur tam acuti ſenſus ſint?*

116. *Ureterum inſertio quænam ſit?*

117. *Veſicæ urinariæ conſtitutio quænam ſit?*

118. *An ex urinis omnes corporis morbi cognoſci poßint?*

119. *Calculi coagulatio quomodo fiat?*

Indicis Part. II Finis.

OECO-

OECONOMIÆ ANIMALIS,

Ad circulationem ſanguinis & chyli diſpoſitæ

BREVIS DELINEATIO.

ITER CIBORUM.

§. 1.

ALimenta duriora in ore ope dentium, & ſalivæ particulis ſalinis & acidis aqueiſque conſtantis comminuuntur, ibique primam alterationem ſubeunt, ut eo melius in ventriculo digeri & fermentari queant.

§. 2. Cibis ſic maſticatis & deglutitis ſalivâ via patet per Oeſophagum in ventriculum. Fit autem hæc ciborum deglutitio ope linguæ & muſculi œſophagi appoſiti principio œſophagi eum conſtringentis, ſicque cibos in ipſum ventriculum compellentis, cui ciborum deſcenſui facilitando maxime inſervit ſaliva partim cibis permixta, partim œſophagum irrigans, leviorem que reddens.

§. 3. Alimenta tum eſculentis tum potulentis conſtantia, poſtquam ad ventriculum pervenerunt, concoquuntur, ibique digeruntur, id eſt, magis attenuantur à fermento ventriculi ſalino acido, & imprimis æthere ſive materia primi el: eorum poros tranſeunte, ſicque in liquorem lactiformem tranſmutantur, chylum dictum, qui albus eſt

ob

ob commixtionem quorumlibet pinguium cum aqua.

Iter. Chyli.

§. 4. Poſtquam vero alimenta in fluidiſſimum chylum fuere converſa, illa ſenſim per pilorum ſive dextrum ventriculi orificium amandantur ad inteſtina, in quibus innumera hiant vaſcula lactea, quæ chylum albicantem ob ſolam particularum cum oſculis convenientiam excipiunt, & ad mox dicendam ciſternam ſive chyli receptaculum tranſportant.

Iter Excrementorum.

§. 5. Antequam autem hanc viam chyli ulterius proſequamur, paululum hic digrediendum erit, ubi maneant particulæ excrementorum craſſiores, quæ vulgo excrementa alvina vocantur. Poſtquam igitur ſubtiliores particulæ chylum laudabilem conſtituentes fuerint progreſſæ, & in vaſcula lactea prædicta impulſæ, ſequuntur tandem iſtæ craſſiores, nonnulla adhuc chyli portione impprægnatæ, hæ poſtquam ex ventriculo ope ſpirituum ipſum coarctantium, & reliquorum viſcerum circumjacentium, imprimis diaphragmatis, fuerunt expulſæ, & ulterius per inteſtinum duodenum, jejunum, ileum, cœcum, colon & rectum tanquam inutiles per anum foras eliminantur. Fit autem hoc per motum inteſtinorum periſtalticum, ſive vermiculiarem à ſpiritibus in fibroſos annu-

nu-

nulos inteſtinorum influentibus productum, quorſum etiam multum facit bilis ſua acredine inteſtina irritans & vellicans, quæ bilis ſuis particulis flavis inficit ipſas fæces, quæ magis magiſque areſcunt, quo longius à ventriculo recedunt, quia particulæ ipſarum fluidæ per tantam inteſtinorum longitudinem partim avolant, partim in vaſa lactea excipiuntur. Probabile etiam eſt ipſa craſſa inteſtina lacteis nequaquam carere.

Continuatio itineris chyli.

§. 6. Excrementis foras eliminatis redimus ad noſtrum chylum. Hic igitur ex inteſtinis per vaſa lactea defertur ad pancreas aſelli in centro meſenterii ſitum, ex hoc porro per vaſa lactea ſecundi generis defertur ad ciſternam ſive receptaculum chyli commune, Pecquetianum dictum, ab ejus Inventore Joh. Pecqueto Medico Gallo, qui illud Ao. hujus ſeculi 51 detexit. Ex hac autem ciſterna, quæ ſita eſt intra tendines diaphragmatis ſupra vertebras à ductu thoracico defertur ad venas ſubclavias ſiniſtras, ubi chylus cum ſanguine ex vena axillari verſus cavam deſcendentem (quæ alias male vocatur adſcendens; vena enim in extremitate cordis oritur, & in cor deſinit) ſicque impellitur in dextram cordis auriculam, quæ nihil aliud eſt quam diverticulum, & menſura ſanguinis infundendi, ex qua auricula in ipſum thalamum dextrum cordis diffunditur.

§. 7. Hic chylus cum ſanguine novam ſubit fermentationem, adeoque incipit ve-

he-

hementer ebullire & rarefieri, id eſt, incidi, attenuari, idque fit primario ope materiæ primi el: iſtas particulas ſanguinis & chyli vehementer concutientis, quorſum multum facit fermentum cordis in loculis hærens, quod conſtat primo ex reliquiis præcedentis fermentationis. Secundo ex ſpiritibus per nervos octavi paris eo delatis. Tertio ex humore in ejus ventriculos extruſo per arterias coronarias.

§. 8. Sanguis autem ibi ebulliens cum non ſatis amplum pro ſui rarefactione reperiat ſpatium, qua data porta debet erumpere; nulla autem alia ipſi patet, quam per arteriam pulmonalem, quæ tres habet valvulas lunatas dictas, quæ ita ſunt conſtitutæ, ut ſanguinis egreſſum facile concedant ex dextro ventriculo, at regreſſum verſus cor omnino impediant, prout etiam vena cava tres habebat valvulas tricuſpides dictas, quæ tali modo erant conſtructæ ut ſanguini ingreſſum concedant, regreſſum remorarent.

Sanguinis iter per pulmones.

§. 9. Sanguis chylo adhuc imprægnatus ope arteriæ pulmonalis per pulmones univerſos traducitur in venam pulmonalem, quæ videtur cum arteria pulmonali unum & continuum vas componere, ſanguini autem hic in pulmonibus particulæ nitroſæ per tracheam ſeu aſperam arteriam inſpiratæ communicantur maximum ſanguificationi in ſiniſtro cordis ventriculo peragendæ uſum præſtantes, quibus particulis nitroſis poſtquam ſanguis fuit im-

impregnatus, à vena pulmonali infunditur in ſiniſtram cordis auriculam, quæ vena duas habet valvulas nutriales dictas, ſanguinem ex pulmonibus verſus cor venientem admittentes. Ex hac auricula tandem propellitur in ipſum ſiniſtrum ventriculum, ibique eodem modo, ſed multo fortius quam in dextro factum fuit, incipit ebullire, & rareſieri, quoniam ad ſiniſtrum huncce ventriculum plures rami arteriæ coronariæ diſtribuuntur, adeoque etiam plures particulæ fermentabiles in ipſum expelli debent quam in altero.

§. 10. Sanguis poſtquam in hoc ſiniſtro cordis thalamo ita fuit rarefactus, ut propter defectum ſpatii, in quo ſe magis magiſque dilatet, amplius ibi contineri nequeat, exitum ſibi quærit; & erumpit in arteriam magnam annexam, quæ tribus prædita eſt valvulis ſimilaribus dictis ita conſtitutis, ut ſanguini ex dextro ventriculo egredienti facilem tranſitum concedant, & regreſſum impediant.

§. 11. Sanguis hoc modo irruens in magnam arteriam magno cum impetu cauſatur arteriarum pulſum, dum ſcilicet ex ſpatio auguſto & latiori fertur in anguſtum & minus amplum, adeoque arteriarum tunicas urget, atque dilatat. Prout igitur ille impetus ſanguinis irruens in arteriâ magnâ eſt major vel minor, pulſus etiam vel magnus vel parvus, vel celer vel tardus, vel creber vel rarus &c. erit.

§. 12. Poſtquam ſanguis cor fuit egreſſus & in arteriam magnam impulſus, mox offendit

dit ramulos duos laterales arterias cor dis coronarias dictos, quos ferventiſſimus ſanguis ingreditur, partim pro nutritione cordis, partim pro fermento reſtituendo, qui ſanguis per poros ſenſim defluit in ejus ventriculos.

§. 13. Poſtquam ſanguinis pars ſubtilior arterias coronarias intravit, reliquus ſanguis per repanditatem aörtæ accedit ad ejus quadrivium, ubi ſc: tres rami carotica dextra, ſiniſtra & vertebra ſiniſtra oriuntur, & ſurſum tendunt; quartus vero componit truncum adſcendentem. Sanguinis igitur portio ſubtilior per iſtos tres truncos adſcendentes ſurſum pergit. Errant igitur ſummopere Anatomici omnes, qui arteriam magnam dividunt in truncum adſcendentem & deſcendentem. Arteria carotica dextra mox parit arteriam axillarem, & cervicalem dextram: ſuperius dividitur in ramum externum & internum: hinc præ reliquis duobus truncis adſcendentibus craſſior eſt, carotica vero ſiniſtra parit arteriam axillarum ſiniſtram, & ſuperius rurſus in ramum externum & internum dividitur. Sanguinis itaque pars craſſior ad mammariæ internæ latera deſcendit per arterias axillares, ex quibus ulterius pergit ad mammarias internas & arterias muſculoſas, cervicales dictas, quæ in muſculos colli ſuos ſpargunt ramos, & ſic porro reliquos arteriarum axillarium ramos per brachiorum muſculos diſperſos tendit ad extremos digitos, ubi in venas transfunditur, ſicque illa portio ſanguinis à nutritione partium brachialium ſuperflua tandem per venam braſilicam & cephalicam

licam reducitur in venam axillarem, & ſubclaviam, & denique in truncum venæ cavæ deſcendentem (alias adſcendentem) dictum & porro in dextrum cordis ventriculum.

§. 14. Redeamus ad truncos noſtros arterioſos: Sanguis reliquus axillares prætergreſſus pergit per carotidem dextram, quæ parit vertebralem dextram, quam tunc ingreditur portio ſanguinis, reliqua vero per caroticæ ramum externum, qui partibus faciei proſpicit, & internum, qui ad ipſum cerebrum contendit, curſum ſuum continuat. Idem contingit in carotide ſiniſtra, hoc unico excepto quod inde non naſcatur arteria vertebralis, uti ex dextra: Adeoque arteria vertebralis ſiniſtra ſuum ſanguinem immediate accipit ab arteria magna repanſa, & hoc modo ſanguis per quatuor ſatis magnos canales duos carotides & duas vertebrales arterias effunditur in cerebrum, & cerebellum, quorum hoc maxime ſuum accipit ab arteriis vertebralibus, illud verò à caroticis.

§. 15. Sparguntur autem innumeri harum arteriarum ramuli per corticem cerebri ejuſque intimam ſubſtantiam: Ita ut illuc plus ſanguinis ferri videatur quam ad ejus nutritionem requiritur, unde juxta medicorum axioma merito concludimus, in cerebro debere fieri aut ſanguinis coctionem, aut quandam ſecretionem certarum particularum ab aliis, quod ultimum hic fieri, id eſt, generari aut potius ſecerni ſpiritus animales in confeſſo fere apud omnes eſt. Sunt autem ſpiritus ſubtiliſſimæ ſanguinis particulæ à conſortio craſſiorum extricatæ & vindicatæ in liberta-

tatem per conſtantes poros arteriarum & ſubſtantiæ cerebri nervoſæ. Hi ſpiritus congregantur in ventriculis cerebri veluti in ciſternis & promptuariis, ex quibus poſtmodum pro voluntate & arbitrio mentis ope glandulæ pinealis determinari poſſunt per tubulos nervorum ſenſui & motui arbitrario inſervientium. Immerito igitur ventriculi cerebri habentur à multis pro excretorio pituitæ, quæ porro per infundibulum derivetur ad glandulas pituitarias, & ſic per os cribri-forme ad nares exteriores.

§. 16. Cum autem non omnis ſanguis, qui per arterias carotides & vertebrales ad cerebrum fuit delatus, ſit ſatis ſubtilis & volatilis, ut in ſpiritus poſſit converti, poſtmodum per exiguos nervorum tubulos ad partes ferendos; ſed multæ particulæ craſſiores remaneant, illæ neceſſario debent revehi: non autem poſſunt per eaſdem vias, per quas ad cerebrum pervenerunt, quia ſemper novus ſanguis à tergo urget è corde veniens. Neceſſum igitur eſt ut hoc fiat per alias vias; ſed cum intra cerebrum N B. non ſunt venæ, ille ſanguis ſuperfluus refunditur in duos ſinus falciformes, unum ſuperiorem, alterum inferiorem, qui efformantur in dura matre non inter duo cerebri hæmiſpheria decurrunt. Hi ſinus venarum vices intra cranium gerentes poſtmodum ſuum ſanguinem effundunt in venas jugulares, externas & internas, unde porro ad venam cavam deſcendentem (alias adſcendentem) traducitur & ſic tandem ad dextrum cordis ventriculum pervenit: hæcque eſt circulatio ſanguinis per arterias, &

venas adſcendentes verſus partes ſuperiores à corde principium ſumens & in corde ruſus deſinens.

QUOMODO SANGUIS PORRO CIRCULETUR IN PARTIBUS CORPORIS INFERIORIBUS INFRA COR SITIS.

&

ITER SANGUINIS IN CAVITATE THORACIS.

§. 17. Hactenus vidimus quomodo ſanguis circuletur ſupra cor per truncos ſuperiores adſcendentes, nunc redeundum eſt ad arteriæ magnæ truncum deſcendentem, videndumque quosnam ramos de ſe ſpargat, dum eſt intra thoracem. Omnium autem primæ ſunt arteriæ intercoſtales interiores, per quas ad octo coſtas inferiores ſanguis deducitur. Coſtæ vero quatuor ſuperiores ſanguinem ſuum non accipiunt à trunco magno deſcendente, ſed ab arteriis ſubclaviis, quæ paulo infra arterias mammarias internas duos emittunt ramulos, quæ ſanguinem ſuum & nutrimentum ferant ad muſculos quatuor coſtarum ſuperiorum.

§. 18. Reliquus vero ſanguis per truncum magnum ſuum motum per lineam rectam continuat, & poſtquam ad diaphragmatis convexitatem intra thoracem pervenit, invenit duos ramulos laterales Arterias phrenicas dictos, quæ in diaphragma & pericardium inferuntur, illiſque partibus nutrimentum & calorem afferunt.

Iter sanguinis inter abdomen.

§. 19. Poſtquam vero arteria magna inter diaphragmatis tendines trajecit, mox parit arteriam cœliacam inſignem, quæ in duos ramos dividitur, dextrum ſcilicet & ſiniſtrum, quorum ille longe gracilior, hic vero multo craſſior & amplior eſt.

Iter sanguinis per Lienem.

§. 20. Pergit autem hic ramus craſſior ſiniſter arteriæ cœliacæ ad ſplenem ſeu lienem, unde & ſplenicus dicitur & ſpargit ramos minutiſſimos per totam lienis ſubſtantiam: Ita ut plus ſanguinis ad hoc viſcus feratur, quam requiritur ad ejus nutrimentum, unde concludimus illic debere fieri aut ſanguinis coctionem, aut quamdam ſecretionem, aut depurationem: non autem fieri in liene ſanguinis coctionem inde inferimus, quia lien caret inſigni cavitate, quæ ad efferveſcentiam & ſanguinis rarefactionem omnino requiritur. Reſtat igitur ut ibi fiat ſanguinis quædam correctio, & depuratio.

Sanguinis inter lienem depuratio quomodo fiat.

§. 21. Cum autem lienis ſubſtantiam accuratius inſpicimus, facile deprehendimus eum nil aliud eſſe quam congeriem infinitarum veſi-

veſicularum membranacearum, quæ repletæ ſunt molli & glanduloſa quadam ſubſtantia, quæ valde ſit poroſa adeoque veluti cribrum quoddam ſimile iis, quibus ruſtici varii generis frumenta, & excrementa ab invicem ſeparare ſciunt. His itaque notatis, putamus lienis officium eſſe, ut ſanguinem per ramum arteriæ cœliacæ ſiniſtrum ſplenicum datum, allabentem, veluti craſſiorem, & fœculentiorem incidat, attenuet, ſubtiliſetque, ut poſtmodum ſuum circulum melius abſolvere queat; omnis enim ſanguis ad latera in ramulos iſtos laterales impellitur, veluti ad motum per lineam rectam continuandum ineptius. Dum igitur hic ſanguis craſſior, & viſcoſior per cordis pulmones in lienem propellitur, incidit in ejus texturam nervoſam, & membranaceam, adeoque per illam tanquam per henaceum quoddam filtratur, ex qua colliſione in iſtud nervoſum reticulum ſummopere attenuatur, viſcoſitaſque ejus inſigniter diſcerpitur.

Quorsum reducatur superfluus sanguis a liene.

§ 22. Poſtquam ſanguis craſſior in liene attenuatus ita fuit, & ſubtiliſatus, per venam ſplenicam reducitur in venam portarum, ibique cum reliquo ſanguine à viſceribus abdominis refluoſum circulum verſus adſcendentem venam cavam (vulgo deſcendentem dictam) proſequitur.

Sanguinis circulatio per ramum arteriæ coeliacæ.

§. 23. Conſiderata arteria ſplenica redimus ad arteriæ cœliacæ ramum ſiniſtrum, ex qua itidem ſuam originem habet arteria gaſtrica ſiniſtra epiploïca & gaſtro-epiploïca, & pancreaticæ, quæ ſanguinem excipiunt venientem ex arteria cœliaca, eumque ad ventriculum, pancreas & omentum deportant.

Omenti usus.

§. 24. Quem in finem omentum habeat tam innumera vaſa ſanguifera, & qualem in Oeconomia animali uſum præſtet, Medici anxie adhuc inquirunt. Vulgo dicitur omentum propterea factum, ut ſuo calore foveat inteſtina: ſed cum ille uſus ſit admodum exiguus, utpote cum inteſtina ſufficientem ſuſcipiant calorem ab humoribus per eorum ſubſtantiam circulantibus; alium ergo cenſemus ejus uſum, attendentes tantum ad ejus conſtitutionem, quod ſcilicet multa pinguedine ſit imbutum, rationi magis conſentaneum putamus, omentum propterea eſſe conſtructum ut particulis ſuis pinguibus irriget fibras inteſtinorum, quæ alias nimium exareſcerent & coriaceorum inſtar in cincinnos reſilirent, ita ut poſtmodum motus periſtalticus ſeu vermicularis debito modo non fieret, adeoque nec ipſæ fæces alvinæ prompte excernerentur. Poſſe autem coriacea quævis indurata & corrugata per pinguedinem expandi &

& complanari quotidiana docet experientia.

Arteriarum gastricarum usus.

§. 25. Quantum ad arterias gaſtricas ad ventriculi fundum tendentes, putamus eas in illum exſpuere & deponere aliquem humorem ſalſo-acidum, qui cum aliis humoribus ibi concurrentibus conſtituat fermentum ventriculi, de quo par: 1. dictum eſt. Dein per has arterias gaſtricas ad ventriculum defertur nutrimentum ejus; non enim putandum eſt, ventriculum chylo nutriri; quem ipſe, ille enim adhuc eſt nimis craſſus, & ad nutritionem ineptus, adeoque debet adhuc ad minimum utrumque cordis ventriculum tranſire, ibique exacte elaborari, antequam partes nutrire queat. Reliquus à nutritione ſanguis per venas gaſtricas & epiploïcas revehitur ad venas portarum verſus hepar, ut etiam fit in pancreate, poſtquam lympha ibi à ſanguine fuit excreta.

Iter sanguinis per arteriæ coeliacæ ramum dextrum.

§. 26. Viſis ramificationibus, quæ ex arteriæ cœliacæ ramo ſiniſtro ſuam habent originem, pergimus ad arteriæ cœliacæ ramum dextrum, ex quo prodeunt arteria gaſtrica dextra, ciſticæ duæ, epiploïca dextra inteſtinalis & gaſtro-epiploïca dextra, quæ ſanguinem ſuum ferunt ad ventriculi omentum, inteſtina & veſiculam felleam; & poſtquam

ſanguis ibi functus ſuo officio, per venas ejuſdem nominis revehitur ad venam poſtarum intra hepar.

Iter sanguinis per arteriam meſentericam superiorem.

§. 27 Redeamus nunc porro ad truncum arteriæ magnæ ſanguinemque reliquum arteriam cœliacam præterlabentem, comitem ad proximam arteriam meſentericam ſuperiorem, quæ ſuos ramos per totum meſenterium magno diſpergit numero, & omnes iſtas arterias meſeraïcas parit, quæ copioſæ ad inteſtinum jejunum, Ileum & Colon decurrunt; Inteſtinum enim cæcum & rectum ſuas arterias habent ex arteria meſenterica inferiori, de qua in ſequentibus dicemus. Superfluus autem ſanguis ab inteſtinis per venas meſeraïcas reducitur ad venas portarum juxta hepar.

§. 28. Ex his itaque apparet ſeptem abdominis viſcera ut ventriculum, omentum, lienem, meſenterium, inteſtina, pancreas, veſiculam felleam omnem ſuum ſanguinem remittere ad venam portarum, & reſp: venarum nihil quicquam communicare cum vena cava. Hinc etiam omnia hæc ſeptem viſcera eximi poſſunt ex abdomine, nulla gutta ſanguinis effuſa ex vena cava.

Quid

QUID SANGUIS PATIATUR IN HEPATE?

§. 29. Cum igitur ex hiſce viſceribus multo major copia ſanguinis mittatur ad hepar, quam pro ejus nutritione requiritur, hinc rurſus concludimus, aut ibi fieri debere ſanguinis quandam coctionem, aut certarum particularum ſecretionem: non poteſt autem ibi fieri coctio ſanguinis, quia hepar nullam ſenſibilem habet cavitatem. Reliquum ergo eſt ut ibi fiat ſecretio, vel depuratio: quales autem iſtæ ſint particulæ, quæ ibi ſeparantur à ſanguine lippis & tonſoribus notum eſt; ſunt ſcilicet part: biloſæ: ſed qui fiat hæc ſecretio non omnibus æque innotuit. Veteres id adſcripſere facultati ſecretrici, nos ejus cauſam quærimus in ſola proportione particularum bilem conſtituentium quoad figurarum magnitudinem cum poris glanduloſorum acinorum hepatis, per quos tanquam per aliquod cribrum filtrantur. Filtratæ autem & ſecretæ iſtæ particulæ partim à canaliculis & radiculis (quorum ope veſicula fellea connectitur cum hepate) ex acinis glanduloſis hepatis excipiuntur, & ad veſiculam felleam tanquam ad commune aliquod receptaculum deferuntur, partim per tres ductus hepaticos (hepar enim humanum tantum habet tres lobos & ex unoquoque lobo unicus ductus oritur) deducuntur in ductum bilarium communem, in quem etiam ſe exonerat ductus cyſticus, atque ſic bilis per commune oſculum eructat in inteſtinum duodenum ad prædictos

dictos uſus, inter quos ſi quis numerare velit illum, quod ſimul cum ſucco pancreatico concurrens (qui per ductum Virſungianum eodem in loco & communi oſculo exſpuitur in duodenum,) ibi fermentationem excitet, per me licet.

ITER SANGUINIS PER ARTERIAS EMULGENTES

§. 30. Sed hic paulo relinquamus in hepate ſanguinem à ſeptem abdominis viſceribus aſportatum, & revertamur ad noſtram arteriam magnam, ſanguiniſque motum per partes inferiores ulterius proſequamur. Poſtquam autem ſanguis reliquus arteriam meſentericam ſuperiorem præteriit, accedit ad duas arterias magnas emulgentes dictas, quarum una dextra ad dextrum renem, altera vero ſiniſtra ad ſiniſtrum renem tendit.

QUOMODO IN RENIBUS FIAT SECRETIO SERI?

§. 31. Poſt quas duas amplas arterias cum etiam plus ſanguinis ad renes feratur, quam ad eorum nutritionem requiritur, hinc concludimus ibi debere etiam fieri ſanguinis quandam ſecretionem. Separantur igitur hic à ſanguine particulæ ſeroſæ, quæ per porulos glandularum renalium filtratæ depluunt in eorum pelvim ſeu cavitatem mediam, membrana undique cinctam. Ex hac autem pelvi illud ſequeſtratum ſerum per ureteres porro fertur ad veſicam urinariam, ſicque tanquam

in-

inutile per urethram foras eliminatur : reliquus vero ſanguis per venas emulgentes ex renibus reducitur ad venam cavam adſcendentem (alias deſcendentem dictam) & ſic ad cor revehitur.

ITER SEMINIS.

§. 32. Sanguis prætergreſſus arterias emulgentes invenit duas arterias ſpermaticas, quarum una ad dextrum, altera ad ſiniſtrum tendit teſticulum. Oriuntur autem hæ arteriæ ſpermaticæ, ordinario & ſecundum communem naturæ curſum ex arteriæ aortæ trunco, duorum digitorum tranſverſorum intervallo præter propter ſub emulgentibus exeunt, non autem à partibus aortæ lateralibus, ſed ab ejus anteriori parte, qua abdomen reſpicit. Solet tamen quandoque pro vario naturæ luſu harum arteriarum ſpermaticarum alius eſſe exortus, ita ut vel dextra oriatur ex ſiniſtra emulgente, ſiniſtra vero ex aorta, & vice verſâ; ſed hoc parum facit ad rem. Decurrunt autem hæ arteriæ ſpermaticæ inveſtitæ membrana à peritonæo oriunda per lumborum regionem ſupra muſculum pſoas & uretheres (hinc aperto abdomine ſtatim in conſpectum veniunt) rectaque pergunt per duplicaturam peritonæi ad ipſos teſticulos. Notandum tamen eſt has arterias ſpermaticas (male ſemen præparantes dictas; non enim magis ſemen præparant quam arteriæ vel venæ chylum deferentes) antequam accedant ordinario tribus vel quatuor digitis tranſverſis ſupra earum in teſticulos inſertionem,

in duos ramos dividi, quorum minor ad Epididymides, alter vero ad ipſos teſtes excurrit.

§. 33. Sanguinis itaque ſubtilior portio delata ad teſticulos (qui nihil aliud ſunt quam congeries infinitorum vaſculorum ſeminalium, ut id facile apparet in teſticulis glirium majorum, non vero eorum ſubſtantia eſt glandulоſa & pultacea ut hactenus credidere Anatomici omnes) deponit ibi ſubtiliſſimam partem, quæ tranſeundo per tot minutiſſima vaſa degenerat in ſemen albicans, atque etiam ſuum ſymbolum conferunt ſpiritus animales per nervos ſexti paris, & vigeſimi primi Medullæ ſpinalis ad teſticulos delati: unde eſt quod ſeminis emiſſio in tantum nos etiam debilitet, quia fit magna ſpirituum per ejus ejaculationem depoſitio.

§. 34. Poſtquam autem ſemen debitam ſuam conſiſtentiam nactum eſt per vaſa ejaculatoria defertur ad proſtatas, & inde ad ſeminales veſiculos urethræ prope collum veſicæ appenſos, in quibus ſemen aſſervatur uſque ad tempus coïtus, quo celebrato ſemen ex hiſce veſiculis per duo foramina impellitur in urethram & tandem per penem in fœcundum naturæ agrum, uterum ſcilicet femineum ejaculatur.

§. 35. Habent vero teſticuli præter hæc vaſa ejaculatoria nervos & arterias, etiam vaſa lymphatica, quæ ſeminis partem ſeroſiorem intra teſticulos depoſitam excipiunt, & revehunt ad centrum corporis, receptacula ſcilicet lymphæ ſita in abdomine, imprimis vero in meſenterio, ſimili plane modo, quo vaſa la-

ctea

ſtea chylum excipientia ex intentinis eundem deferebat ad chyli receptaculum commune ſitum intra tendines diaphragmatis.

§. 36. Inſuper teſticuli ſuas habent venas, quarum dextra inſeritur in ipſam venam cavam; ſiniſtra vero in venam emulgentem. Per has venas ſpermaticas dictas reliqua ſanguinis portio, quæ ad generationem ſeminis inepta erat, revehitur ad venam cavam per dextram quidem immediate, per ſiniſtram vero mediate, id eſt, ope venæ emulgentis ſiniſtræ, & ſic porro cum reliquo ſanguine ab inferiori corpore refluo pergit ad dextrum cordis ventriculum.

SANGUINIS ITER PER RELIQUUM TRUNCUM ARTERIÆ MAGNÆ.

§. 37. Redeamus ad truncum arteriæ magnæ ſanguiniſque circuitum ulterius proſequamur. Poſtquam igitur ſanguis arterias ſpermaticas prætergreſſus eſt, offendit ramulos minores, qui arteriæ lumbares vocantur, ſuum ſanguinem impertiuntur & communicant muſculis lumborum.

§. 38. Sanguis reliquus arteriarum has lumbares tranſgreſſus incidit in arteriam meſentericam inferiorem, quæ ramulos ſpargit ad inteſtinum cæcum, & colon, iiſque ſanguinem in debitos uſus tranſmittit.

§. 39. Accedit poſt arteriam meſentericam inferiorem nunc ſanguis ad arteriæ magnæ bivium, ubi diſtribuitur in duos truncos majores, arterias Iliacas dictas, quarum dextra

tra ad crus dextrum, quæque rurſus tendit ad ſiniſtrum: unaquæque vero rurſus dividitur in ramum interiorem, qui minor, & exteriorem, qui major eſt. Antequam hæ arteriæ hoc modo dividuntur in interiores & exteriores ramos, ex ſe emittunt arteriam ſacram, quæ ad muſculos oſſis ſacri ſuum mittit ſanguinem. Oriuntur etiam hic ex arteriis Iliacis arteriæ umbilicales in nobis dum verſamur in utero, quæ tamen, poſtquam lucem adſpeximus, & alimenta per os aſſumpſimus, ceſſante uſu ſolideſcunt & obliterantur.

§. 40. Has arterias ſanguis prætergreſſus accedit ad dictum ramum Iliacæ ſiniſteriorem, ex qua ſuam etiam originem ducunt arteria hypergaſtrica, quæ ad uterum & pudendum ſanguinem vehit, uti & muſculi uterini: reliquus vero ſanguis per Iliacæ ramum dextrum fertur ad crura, tibias, extremoſque pedum digitos, muſculiſque harum partium deſtinatum præſtat officium, calorem ſcilicet & nutrimentum ipſis impertiendo.

Reditus sanguinis per venas ab extremis corporis partibus.

§. 41. Hactenus circulationem ſanguinis arterioſi per ſingulas partes ſpeculati ſumus, eamque produximus in ultimos pedis digitos, hinc reſtat ut illum ſanguinem à nutritione iſtarum partium reſiduum ab extremis corporis finibus reducamus ad ejus meditullium & u-

univerſale receptaculum, cor ſcilicet in medio ventre ſitum. Excipitur autem iſte ſanguis à venis capillaribus cum extremis arterioſis inoſculatis, & reducitur per ramum cicuralem & ſaphenam in venam Iliacam dextram & ſiniſtram, quorſum etiam refunditur ſanguis qui redit ab utero, & pudendis & oſſe ſacro per venam ſacram hypogaſtricam, & pudendam. Sic igitur ſanguis ab utroque crure per ramos Iliacos rediens effunditur in venam cavam adſcendentem, (male deſcendentem dictam) in quam & revehunt ſanguinem vena muſculoſa ſuperior, & lumbares, cui ſanguini etiam jungitur ille, qui à teſticulis redit per venas ſpermaticas, & à renibus per venas emulgentes &c. Sicque tandem pergit cum eo, qui ex hepate per venam portarum in venam cavam infunditur, quique à muſculis intercoſtalibus per venam Azigos accedit ad ipſum ventriculum cordis dextrum, ut à nobis hactenus deſcriptam circulationem per totum corpus denuo auſpicetur, ſicque aptas nanciſcatur particulas pro nutritione tot & tam diverſarum partium noſtri corporis, quæ quomodo fiat coronidis loco breviter hic explicabimus, adjecta doctrina de reſpiratione, qua nequidem ad momentum carere poſſumus.

Qui fiat nutritio?

§. 42. Quantum autem ad nutritionem, ſcire oportet primo noſtrum chylum conſtare uniformibus particulis, ſed ratione magnitudinis & figuræ valde diverſis, utpote ex diverſis eduliorum generibus intra ventriculum paratum. Se-

Secundo ſciendum eſt haſce particulas, ubiper dictam viam ad cordis ventriculos pervenerunt; in illis fermentari, attenuari, & incidi. Tertio, concipiendum eſt maximam in arteriis dari occaſionem iſtis particulis illas egrediendi; dum enim ſanguis ex ventriculis cordis magno cum impetu erumpens ex ſpatio auguſto & latiori ſemper debet tranſire in ſpatium anguſtum & minus latum, neceſſario urgebit & expandet tunicas arteriarum, adeoque & poros earum ſummopere & ampliabit, & dilatabit, per quos facili negotio particulæ chyli oleoſæ & dulces ſanguini innatantes & nondum intime cum ipſo mixtæ eapropter ingredi poterunt in ſingulis partibus per quas ſanguis tranſit. Cum autem illæ particulæ chyloſæ inveniant poros in partibus corporis noſtri ſuis figuris & ſuperficieculis accommodatos, illic hærebunt & agglutinabuntur iſtis pororum lateribus ſola quiete (nulla enim uti ex Phyſica generali notum, aliud in rerum natura datur gluten, quo firmius particulæ ſolidæ inter ſe connectantur quam ſola quies) hoc igitur modo facile percepimus, qui particulæ chyli nutrientes cum nutriendis cohærere queant. Sed reſtat adhuc dubium maximum, quomodo ex ſimplici chylo tanta partium varietas poſſit per ſimilem ſubſtantiam nutriri, ita ut particulæ aliæ potius degenerent in os, aliæ in cartilagines, aliæ in membranas, aliæ in carnes, aliæ in glandulas, aliæ in pinguedinem &c. Dicat quis cum *Peripateticis* hoc fieri à facultate quadam aſſimilatrice, at hoc nihil eſt dicere, quia illud vocabulum nil aliud ſignificat quam chymerica vox Blictri. Neque huic quæſtioni ſatisfacient ii, qui

qui dicunt in chylo latitare ſimilem varietatem particularum, quoniam plerumque & oſſa & cartilagines & carnes aſſumimus, adeoque has particulas facile cohærere poſſe cum ſui ſimilibus; huic enim reſponſioni reponi poteſt experimentum de bove, qui ſolo veſcens gramine prædictam partium varietatem nihilominus conficit. Ut igitur hanc difficultatem penitus tollamus, neceſſe eſt ut ſtatuamus in ſingulis noſtri corporis partibus latitare peculiare quoddam fermentum, quod aptum natum ſit allapſas chyli particulas in ſimilem ſubſtantiam convertere, ſicque in poris oſſium latitabit aliud, quam in poris cartilaginum, in his iterum aliud, quam in poris membranarum & ſic porro, prout iſti pori particularum ſunt diverſi, non autem inſtar calidi alicujus innati, quod vulgo fingunt. Hoc fermentum in poris partium hæret & continuo deperditur, & continuo ab humoribus arterioſis reſtituitur, ita ut nunquam ejus ſit defectus. Eſſe autem talia fermenta, ſeu ſpiritus coagulantes in rerum natura, docent fontes varii, in quibus omnia ligna inſecta mutantur brevi in veros lapides: tales fontes reperiuntur prope Ber am in Norvegia, plures citatos vide apud *Le Grand in hiſtoria naturæ*. Imo quid quærimus hoſce ſpiritus extra nos, cum etiam obvii ſint in ipſo noſtro corpore; quid enim indicant coagulationes calculorum intra renes, veſicam, aliaſque corporis noſtri partes, aliud, quam latitare illis in partibus aliquem ſpiritum gordoneum vel lapidificum, qui viſcoſiores & terreſtriores particulas coagulare, & arctiſſime

me inter ſe nectere valeat, ſine qua hypotheſi calculorum generatio obſcura & difficilis, imo impoſſibilis eſt, uti docent veterum hac de re ſteriles cogitationes. Si igitur talia fermenta & ſpiritus in rerum natura dentur, quid impedit quominus etiam talia fermenta in nobis dentur, quæ particulas chyli vel in oſſa, vel in cartilagines, vel in membranas, vel in carnes, vel in glandulas, vel in pinguedinem tranſmutare queant.

Oeconomiæ animalis breviter delineatæ

F I N I S.

I N D E X

EORUM OMNIUM

QUÆ IN

OECONOMIA ANIMALI

BREVITER DELINEATA,

TRACTANTUR.

ITer ciborum. Par. 1. 2. 3.
Iter Chyli. par. 4.
Iter Excrementorum. par. 5.
Continuatio itineris chyli. par. 6. 7. 8.
Sanguinis iter per pulmones. par. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16.
Quomodo ſanguis porro circuletur in partibus corporis inferioribus infra cor ſitis, & Iter ſanguinis in cavitate thoracis. par. 17. 18.
Iter ſanguinis inter abdomen. par. 19.
Iter ſanguinis per lienem. par. 20.
Sanguinis inter lienem depuratio quomodo fiat. par. 21.
Quorſum reducatur ſuperfluus ſanguis à liene. par. 22.
Sanguinis circulatio per ramum arteriæ cœliacæ. par. 23.
Omenti uſus. par. 24.
Arteriarum gaſtricarum uſus. par. 25.
Iter ſanguinis per arteriæ cœliacæ ramum dextrum. par. 26.

Iter ſanguinis per arteriam meſentericam ſuperiorem. par. 27. 28.
Quid ſanguis patiatur in hepate. par. 29.
Iter ſanguinis per arterias emulgentes. par. 30.
Quomodo in renibus fiat ſecretio ſeri. par. 31.
Iter Seminis. par. 32. 33. 34 45. 36.
Sanguinis iter per reliquum truncum arteriæ magnæ. 37. 38. 39. 40.
Reditus ſanguinis per venas ab extremis corporis partibus. par. 41.
Quî fiat nutritio. par. 42.

Indicis

Oeconomiæ animalis breviter delineatæ

F I N I S.

EXOR-

EXORTUS

SIVE

GENERATIO HOMINIS

NOVUS ET GENUINUS

QUÆSTIO. I.

Seminis materia quomodo deferatur ad teſtes?

RESP: Huc uſque jam præcipuas *Æconomiæ* animalis functiones expoſuimus, reſtat adhuc, ut, antequam ei imponamus finem, aliud de generatione hominis dicamus : cum autem ad eam requiratur ſemen maſculinum, primo videbimus, quomodo materia ſeminis deferatur ad teſtes, veluti ſeminis officinam. Materia igitur ſeminis ad teſtes defertur per arterias duas ſpermaticas dictas, quæ oriuntur ab anteriori parte arteriæ magnæ paululum infra emulgentes, & per regionem lumbarem, & hypogaſtricam decurrentes, trajiciunt proceſſus peritonei in inguinibus ſitos, ſicque porro decurrunt ad ſubſtantiam teſticulorum in ſcroto extra abdomen præcedentium. Hæ ar-

arteriæ ſpermaticæ ſemen deferentes dicuntur, ſed male; non enim purum ſemen vehunt, ſed ſanguinem rubicundum, ex quo poſtmodum ſemen in teſticulis generatur. Hæ arteriæ antequam teſtes ingrediantur, ad altitudinem trium aut quatuor digitorum inſtar lori contortæ ſunt, unde ab authoribus vocantur vaſa pampiniformia; cum autem hæ arteriæ ſpermaticæ, reliquis paribus ſunt valde exiles, hinc non niſi ſubtiliſſima portio ſanguinis per eaſdem deferri debet ad teſtes, unde non mirum, quod coïtus in tantum corpus humanum debilitet.

QUÆSTIO. 2.

Teſtis ſubſtantia quænam ſit, & qui elaboretur ſemen?

RESP: Subſtantia teſticulorum in primo tactu apparet pultacea, hinc à multis authoribus glanduloſa dicitur; ſed ſi eam accuratius examinemus, apparebit, illam nihil eſſe aliud, quam congeriem innumerorum tubulorum, filorum inſtar tenuium, & infractuoſa admodum via decurrentium, uti ſic clarius videre licet in teſticulis glirium, qui facili negotio in aquâ tepidâ à ſe invicem diſſolvuntur. Sanguis itaque per arterias ſpermaticas ad hoſce teſticulos delatus, ſpritibuſque animalibus per nervos accedentibus imprægnatur per infinitos hoſce exiguos canaliculos tranſcolatus, adeoque, quod ſubtiliſſimum eſt, in eo à reliquis craſſioribus ſeceſſum facit, & ſemen abit proluvium; reliqua

vero

vero portio ſanguinis craſſior tanquam ad hoc negotium inutile evehitur per venas ſpermaticas in venam cavam & emulgentem.

QUÆSTIO. 3.

Quomodo ſemem maſculinum porro in corpore virili præparetur & quomodo in uterum ejaculetur?

RESP: Semen ſubtiliſſimum & ſpirituoſiſſimum ex teſticulis porro per vaſa ejaculatoria defertur ad proſtatas & paraſtatas, indeque ad veſiculas ſeminales ſitas lateraliter ad radicem penis: in his veſiculis veluti receptaculis, & promptuariis hocce ſemen ſervatur uſque ad tempus coïtus, quo inſtante corpora penis nervoſa à ſpiritibus animalibus inflantur, & turgeſcunt, adeoque penis erigitur, & ſemen ex dictis veſiculis per duos poros peculiares expellitur in urethram, & ope penis immittitur in uterum fœmineum fecundum naturæ agrum.

QUÆSTIO. 4.

Conceptio quomodo fiat?

RESP: Ea hactenus inter *Medicos* obtinuit ſententia, quod conceptio fiat tunc, quando ſemen utriuſque ſexus invicem confundatur, intimeque permiſceatur, ſed *Harvæus* curioſus de generatione ſcriptor hoc ævo iſtam expulit ſententiam, poſtquam obſervavit in uteris animalium nullum ſemen reperiri: hinc

concluſit ſeminis maſculini corpulentiam, ſive craſſulentiam ad conceptionem non requiri, ſed ejus ſubtiliſſimum tantum ſpiritum, veluti contagio quodam uterum afficere, & eum imprægnare. Nos quod attinet, ſtatuimus cum *Harvæo*, non niſi ſubtiliſſimum ſeminis ſpiritum concurrere ad conceptionem; ſed illud contagium quo uterus afficiatur ab illo ſpiritu, non ſatis clare percipimus. Ejus itaque loco ſtatuimus, quod ille ſubtiliſſimus ſeminis maſculini ſpiritus per uteri fundum, & tubas *Fallopianas* maxime pervias, quod à multis *Anatomicis* immerito negatur, feratur ad teſtes, ſive ovarium muliebre, ibique imprægnet aliquod ovulum, id eſt fermentationem in illud introducat, quo fit ut illud ovulum intumeſcens majus requirat ſpatium, unde crepare facit membranam ovarii communem, per cujus fiſſuram impellitur in tubam *Fallopianam* à fimbriis illis carnoſis, quæ in extremitatibus tubarum *Fallopianarum* reperiuntur, & ab Anatomicis vocantur ornamentum foliaceum ſive morſus diaboli à ſpiritibus animalibus inflatis, & tempore coitus inſtar digitorum ovario muliebri ſe circumvolventibus, ſicque ovulum per totam *Fallopianarum* tubarum longitudinem defertur tandem ad uteri fundum, in quo deinde excluditur.

QUÆSTIO. 5.

Quomodo generentur Gemelli?

RESP: Veteres *Medici* voluerunt, uterum diſtinctum eſſe in tot cavitates ſive cellulas ope membranarum à ſe mutuo diſtinctas, quot fœtus in utero generentur, ſed experientia plane contrarium docet; uterus enim non niſi unam, & continuam habet cavitatem. Hoc tamen certum eſt, ſi plures fœtus ſimul in utero generentur, quod unuſquiſque ſuis propriis includatur membranis. Cæterum duo, tres, quatuor, & plures concipiuntur fœtus, quando nimirum ſemen maſculinum fuit valde ſpirituoſum, ita ut vel tres, vel quatuor ovula ſimul fuerint impraegnata pari felicitate per tubas *Fallopianas* compulſa ad uteri fundum, quorum ſingula ibi progerminent.

QUÆSTIO. 6.

Fluxus menſtruus unde oriatur?

RESP: Fluxus ſanguinis nihil aliud eſt, quam impurioſi ſanguinis evacuatio ſingulis menſibus ſolita contingere; cauſam autem generalem hujus fluxus aliam non reperimus, niſi materiam primi elementi; cum enim fermentationes ſanguinis in mulieribus reliquis paribus ſunt debiliores, hinc ſanguis evadit craſſius, & fæculentus. Cum igitur æther cœleſtis per hunc ſanguinem conatur tranſire,

particulas craſſiores & fœculentas à ſubtilioribus præcipitat, & per vaſa uterina foras eliminat, non aliter ac in ſuperioribus vidimus, ætherem per certa purgantia in ſanguinem introductum, expræcipitare certa particularum genera, eaque per vaſa gaſtrica expellere in inteſtina.

QUÆSTIO. 7.

Cur certis tantum temporibus menſes profluant?

RESP: Eſt vulgaris verſiculus:

Luna vetus vetulas purgat, nova Luna puellas.

Quod tamen non ſemper verum eſt: nihilominus hoc certum eſt, quod menſes ſequantur motum Lunæ. Prout enim hæc alias exhibet phaſes, id eſt, alium ſitum atque reſpectum verſus noſtram terram, ita etiam alium ætherem ad noſtram tellurem tranſmittit: ita quando eſt plena, alium; quando eſt nova, alium; alium cum falcata eſt. Prout illæ particulæ ſanguinis craſſiores auſcultare nequeunt peculiari huic ætheris transfluxui, fit harum particularum præcipitatio, & menſtruus fluxus: ſingulis quoniam menſibus eadem ejuſdem aëris actio redit à Luna in eodem exiſtente loco, verſus nos eundem ætherem propellente. Tantum nos effectum iſti adſcribere cauſæ ſi cui mirum videatur, cogitet idem in variis in terra hærentibus ſemi-

minibus obtinere. Nulla etenim alia eſt ratio, cur hoc menſe hæ potius, aliæ alio progerminent plantæ; niſi dicamus ſolem pro vario ſitu, quem habet ad tellurem, varium huic communicare aërem: Ita ut alius potius hoc menſe, alius alio ſemen pullulare faciat. Et ita porro.

QUÆSTIO. 8.

An ſolæ feminæ fluxum talem patiantur?

RESP: Hoc hactenus creditum eſt: Sed poſtea obſervatum, quoſdam viros fluxui menſtruo ſubjectos, qui ſcilicet ſingulis menſibus per vaſa hemorrhoidalia in inteſtinum rectum inſerta, ſanguinem per podicem foras emittebant. Sed hæc rariora proculdubio in iis tantum, quibus ſanguis effeminatus eſt & motui fermenti lunaris facile obſequens, locum habent. In brutis idem in primis majoribus & certo piſcium genere obſervatur.

QUÆSTIO. 9.

Quando incipiat & deſinat fluxus menſtruus?

RESP: In regionibus temperatis plerumque contingit Anno 12. vel 14. In regionibus calidiſſimis Ao. ætat. 7. vel 8. In hiſce frigidioribus locis raro ante 16. vel 18. annum. Sanguis enim reliquis paribus hic eſt craſſior, ita ut non facile auſcultet transfluxui ætheris:

 Sic

Sic proſtat hiſtoria puellæ Indicæ, quæ nupſit A°. ætat. ſeptimo, & octavo peperit filium. Sed ut flores ſubito naſcentes cito evaneſcunt, ſic & hæc puella matureſcens A°. ætat. 9. obiit.

QUÆSTIO. 10

Quando deſinant menſes, & cur juniores & vetulæ iis non amplius laborent?

RESP: In aliis Anno ætat. 40. in aliis 45. in aliis 50. in aliis jam citius, jam tardius. In junioribus non erumpunt menſes. Primo quia ſanguis plerumque in corporis nutritione conſumitur. Secundo quia illarum ſanguis non eſt tam acris, ita ut oſcula vaſorum tam facile aperiat; utuntur enim prima ætate cibis mollioribus: hinc ſanguis earum admodum temperatus. In vetulis vero ceſſant quia earum ſanguis craſſior ob minores fermentationes transfluxui ætheris non obtemperat.

QUÆSTIO. II.

Sanguis menſtruus an ſit venenatus?

RESP: Id uno ore teſtantur veteres ex femina potius Draconem quam hominem facientes. Menſtruum enim ſuo aſpectu maculas inducere ſpeculo audacter pronunciant. Has exhalationes ſubſtantiam tam compactam poſſe penetrare eidemque vim reflectendi imagines poſſe adimere, nobis plane impoſſibile videtur.

Mul-

Multum clamant, ſanguinem illum affuſum radicibus arbores enecare, de qua re, num experimenta habeant, vehementer dubitem: imprimis cum arbores mediante ſanguine hircino vitæ reſtituantur. Conclud: E. ſanguinem illum venenatum non eſſe, quamvis forte in filtris in ſanguine virili magnam creet alterationem, viroſque ad rabiem uſque adigat, quia nobis eſt admodum inſolitus.

QUÆSTIO. 12.

Cur poſt conceptionem menſes ſubſiſtant?

RESP: Hanc mulierculæ pro ſigno conceptionis habent, quod ſæpius verum eſt: ſed ſunt tamen exempla contraria. Veteres volentes hujus rei rationem dare, putarunt fluxum menſtruum ideo ceſſare, quia ille ſanguis in fœtu nutriendo conſumeretur: ſed id minime cum eorum hypotheſi congruit, cum putent ſanguinem hunc eſſe venenoſum. Ergone fœtus veneno nutritur? Miraculum E. eſt ſi fœtus vivus veniat.

Nos vero dicimus ceſſare fluxum eum, quia ſemen viri communicatum cum ſemine mulieris in ſanguine alterationem magnam excitans effecit, ne ſanguis ille femineus auſcultet ætheris influxui. Quod autem ſanguis femineus imprægnetur ſemine virili, docent variæ perturbationes, quæ poſt conceptionem in femina oriuntur, ut ſunt nauſea, vomitus, deliquium animi &c.

QUÆSTIO. 13.

Punctum ſaliens quid ſit & unde oriatur?

RESP: Ut formationem corporis noſtri accuratius cognoſcamus, conſultum erit ſedulo contemplari ea, quæ natura in formatione pulli molitur, quia generatio hujus à generatione humani corporis non multum diſcrepat. Si igitur poſt tertium ab incubatione diem ovum aperiatur, apparet punctum aliquod ſive bulla ſaliens, liquore primum limpido, poſtmodum ſanguineo referta, quæ Syſtolen & Diaſtolen repræſentat, quamque Medici communi conſenſu pro rudimento corporis habent. Diſputatum fuit, an hoc punctum ſaliens oriatur ex ſemine virili an muliebri. Nos dicimus ex utroque illud componi, quia ſcilicet major eſt particularum diverſitas, adeoque etiam major orietur fermentatio, qua fit ut particulæ iſtius liquoris craſſiores & viſcoſæ tanquam ineptiores ad motum verſus latera expellantur, ibique ſibi invicem implicitæ componant membranam puncti ſalientis.

QUÆSTIO. 14.

Quî arteriæ & venæ generentur?

RESP: Cum fermentationes in hoc puncto magis magiſque augerentur, liquorque in eo contentus ita rarefieret, ut amplius ibi con-

continineri non poſſet, factum eſt, ut illa bulla ſaliens tandem creparet, adeoque liquor erumperet, ibique formaret arteriam magnam ex particulis craſſioribus ad latera expulſis, tanquam ad motum minus aptis. Prout hæc arteriæ tunica à ſanguine intus contento fuit perforata: hinc varii rami arterioſi ad ſingulas corporis partes excurrentes fuere geniti. Poſtquam autem truncus arteriæ magnæ ad ambitum ovi pervenit, ibi obviam habuit ovi teſtam craſſiorem, quam cum trajicere ſanguis non poterat, per eandem viam, per quam acceſſit, debuit retrogradi, aut aliam efformare: non poteſt autem regredi, quia alius ſanguis ex puncto illo profluens præcedentem ſemper impellit. Debuit igitur ſibi aliam formare, adeoque neceſſario ex ambitu tendentem & redeuntem ad idem punctum ſaliens: hanc vocamus venam cavam.

QUÆSTIO. 15.

Quî caro cordis muſculoſa fuerit genita?

RESP: Cum ſanguis per dictam aperturam ex puncto ſaliente exiverit, non longe ab ejus ortu duobus in locis perforavit arteriam aortam; ibique ſibi duos canaliculos formavit, quos vocabimus arterias coronarias: per has itaque tanquam omnium primas, quæ ex aörta habent originem, per leges fermentationis plurimæ craſſiores à ſubtilioribus ſunt diſtributæ ſanguinis particulæ, quæ ob ſuam ramoſitatem facile adhærebant extus pelliculæ puncti ſalientis, & cum ſucceſſu temporis

ma-

magis & magis augeretur illa quantitas, degenerarunt in cordis ſubſtantiam muſculoſam: Eodem modo particulæ craſſiores tanquam ad motum ineptiores à reliquis præcipitabantur intra bullam, ejuſque tunicæ parti internæ adhæſerun , & pro fortuito occurſu, & cohæſione varias columnas carneas, fibraſque muſculoſas efformarunt, quibus interiores cordis partes ornatæ conſpiciuntur.

QUÆSTIO. 16.

Quî Cerebrum fuerit formatum?

RESP: Sanguis ex puncto ſaliente rumpens, poſtquam arterias coronarias tranſiit, pervenit ad repanditatem aörtæ, ubi illam tribus in locis perforat, adeoque tres canales efformat ſurſum tendentes, quorum duo vocantur arteriæ carotidæ; tertius vero audit arteria vertebralis ſiniſtra: vertebralis autem dextra, quæ propterea præ reliquis eſt craſſior, oritur ab arteria Carotida dextra. Per tres igitur hoſce canales magna pars ſanguinis ſurſum fuit compulſa, & innumeros ramulos diſperſos, in quorum extremitatibus conſpiciuntur bullulæ lympidæ materia aquoſa & viſcoſa repletæ, quas communi conſenſu medici habent pro primordio cerebri: particulis enim ſubtilioribus per poros illarum veſicularum avolantibus, illa ſubſtantia in iſtis bullis contenta ſenſim fiebat tenacior, donec tandem cerebri conſiſtentiam nanciſcerentur: quomodo autem ventriculi cerebri fuerint formati, & cur ſint ovales, ſupra à nobis fuit ex-

explicitum, cum in cerebro verſaremur.

QUÆSTIO. 17.

Quî lien & hepar formentur?

RESP: Sanguis aliquo uſque per longitudinem aörtæ motus, eandem rurſus perforat, magnumque aliquem ramum efformat, qui vocatur arteria cœliaca; hæc iterum in ſuos ramos diſpeſcitur, dextrum ſcilicet & ſiniſtrum, quoniam hic major, alter vero minor eſt. Sanguis igitur ingrediens in ramum ſiniſtrum, in ramos innumeros minores diviſum, in eorum extremitatibus veſiculas quaſdam majuſculas excitat, quæ tractu temporis molli & glanduloſa ſubſtantia repletæ rudimentum lienis conſtituerunt; reliqua vero ſanguinis portio per ramum dextrum arteriæ cœliacæ mota itidem in extremitatibus infinitorum ramulorum ex hoc ramo majori prodeuntium format quaſdam veſiculas minores, quæ pariter ſanguine repletæ conſtituerunt rudimentum hepatis, ad cujus molem augendam multum etiam confert ſanguis maternus per venam umbilicalem illuc delatus.

QUÆSTIO. 18.

Quî renes formentur?

RESP: Sanguis paululum progrediens per arteriam magnam eandem rurſus duobus in locis perforat, duoſque ramos majores format, quos arterias emulgentes vocant. Per hujus

hujus itaque innumeros ramulos & canaliculos minores, varieque intortos ſanguis ulterius delatus ibi quaſdam particulas ramoſas inter iſtos tubulos depoſuit, quæ poſtmodum in glanduloſam ſubſtantiam degenerarunt, renumque primordia conſtituerunt. Simili modo reliqua viſcera abdominis fuere formata.

QUÆSTIO. 19.

Fœtus nutrimentum quodnam ſit, & unde id habeat?

RESP: Antiquitas ſanguinem menſtruum alimentum fœtus eſſe credidit, quam ſententiam ſupra rejecimus. Nos itaque fœtus nutrimentum dicimus venire ex ſanguine materno per vaſa uterina aſportato. Non autem univerſus ſanguis maternus hoc præſtat: ſed tantum ejus particulæ chyloſæ à fermento vel ſpiritu ſeminis maſculini in uteri poris hærente præcipitatæ, & in placentam uterinam (de qua mox dicemus) depluentes, ex qua à ramulis infinitis venæ umbilicalis reſorbentur & ad venam portarum infantuli deducuntur, ut ſic tandem deveniant ad cor.

QUÆSTIO 20.

An infans etiam per os nutriatur quando eſt in utero materno?

RESP: Hippocrates, Everhardus, Corvenus aliique magni nominis medici non contenti hac nutritione per vaſa umbilicalia facta, ſtatuunt inſuper infantem per os nutriri; ſed argumentum eorum, quo hoc demonſtrant, non eſt magni momenti; dicunt enim infantem, quam primum in lucem prodiit, artificium lac ſugendi ex mammis optime ſcire, adeoque eum debuiſſe intra uterum hoc modo alimentum quæſiviſſe. Sed imbecillum hoc admodum eſt; quæri enim poſſet, quiſnam infantem primum ſuctionis conatum intra uterum edocuiſſet. Cum igitur ſola inſtigante natura intra uterum id potuerit, quidni poſſet adultior factus extra uterum, licet antea nunquam in utero ſuxiſſet? Nos itaque ſequentes ob rationes hanc rejicimus ſententiam. Primo quia ante quartum menſem infans in utero nondum os habet, nec labia à ſe invicem diducta, qui igitur tum infans nutriretur? Secundo ſi nutriretur per os etiam deberet reſpirare, quod locum non habere in fœtu, quamdiu eſt in utero, nos demonſtrabimus. Tertio metus eſſet ſi os operiret, quod aqua illa, cui innatat, eum ſuffocaret, aut propter ſuam fœculentiam maxima incommoda, imo vel ipſam mortem inferret; hanc enim aquam eſſe excrementitiam mox videbimus. Quapropter concludimus

fœtum ſolum dicto modo per vaſa umbilicalia nutriri.

Quæstio 21.

Circulatio ſanguinis per cor in fœtu, utero adhuc concluſo, quomodo fiat?

Resp: Poſtquam itaque chylus maternus per venam umbilicalem ad venam portarum embryonis pervenit, operæ pretium erit, ut videamus porro quomodo circuletur per ejus corculum: infans enim cum non reſpiret in utero, pulmones habet ſubſiſtentes, adeoque nullum ſanguinem ſuſcipientes. Duplices igitur ramuli in fœtu reperiuntur, per quos hic defectus compenſatur. Primus ſcilicet oritur ex vena cava duobus vel tribus digitis ſupra diaphragma (falſo oriri dicitur ab Anatomicis ſupra cor) & inſeritur in venam pulmonalem prope ſiniſtrum cordis ventriculum, quem ſtatim ingreditur & poſt peractam fermentationem inde per arteriam aortam diſtribuitur per univerſum corpuſculum: reliqua vero portio ſanguinis per venam cavam ulterius adſcendit, & ingreditur dextrum cordis ventriculum, ex quo poſt peractam fermentationem exiit in arteriam pulmonalem, ex qua mox poſt ſui ex cordis ventriculo egreſſum oritur alter canaliculus, qui immediate ad arteriam magnam excurrit, & in eam ſanguinem venientem ex dextro cordis ventriculo effundit, ut ſic per totum corpus diſtribuatur. Hinc itaque ſanguis, cum non poſſit transire per pulmones, qui ingreditur ſiniſtrum

cor-

cordis ventriculum, ingreditur dextrum, & ſic per hoſce canales compenſatur defectus viarum per pulmones: poſtquam autem infans in lucem editus eſt, hi duo ductus ſolideſcunt, & obliterantur tanquam non amplius uſum habentes, ſanguiniſque circulatio per medios pulmones inſtituitur.

QUÆSTIO 22.

Qui placenta uterina fuerit formata?

RESP: Sanguis igitur poſtquam binos cordis ventriculos tranſiit, varioſque ramos minores majoreſque in ſuo deſcenſu per arteriam magnam in ea efformavit, tandem etiam arterias iliacas perforat, duoſque ſibi format canaliculos, quos vocamus arterias umbilicales, per has ſanguis à nutritione corpuſculi fœtus ſuperfluus reducitur verſus uterum, ibique extra ſua vaſa effuſus grumeſcit, ramuliſque minoribus arteriarum umbilicalium adhæret, ſicque rudimentum placentæ uterinæ componit, quæ ope exiguarum radicularum uteri parti inferiori ſiniſtrorſum connectitur.

QUÆSTIO. 23.

Quidnam ſint in fœtu humano vaſa umbilicalia, & an habeat Urachum?

RESP: In fœtu humano tria ſunt tantum vaſa umbilicalia, duæ ſcilicet arteriæ, & una vena; Plurimi auctores addunt quartum mea-

tum urachum dictum, per quem urinam fœtus ex veſica urinaria effundat in tunicam allanthoïdem : ſed in hoc maxime errant; nullus enim in fœtu humano reperitur urachus; ſed iſtis auctoribus impoſuit iſta portiuncula carnoſa, & ſolida atque triangularis, quæ reperitur inter duas arterias & venam umbilicalem; cum enim hæc tria vaſa rotunda ſe invicem tángentia neceſſario reliquerint ſpatium triangulare intermedium, hinc illa portiuncula carnoſa fuit impleta, quæ eſt inſtar pulvinaris & omnino prohibet, ne hæc tria vaſa umbilicalia ſe mutuo tangentia nimium ſe comprimerent : in fœtu vero brutorum quinque vaſa umbilicalia ſe mutuo tangentia reperiuntur, duæ ſcilicet arteriæ, duæ venæ, & urachus excavatus, per quem urina ex veſica urinaria per umbilicum deferatur ad allanthoïdem tanquam urinæ receptaculum; ſed male hæc ſcribuntur de fœtu humano.

Quæstio. 24.

Fœtus an in utero reſpiret?

Resp: Hoc abſolute affirmare non auſint veteres, ſed mirum in modum ſe torſerunt. Quidam exiſtimant fœtum in utero reſpirare inſtar piſcium, qui aquam mixtam cum aliqua aëris quantitate continuo intro aſſumunt & rurſus ejiciunt ; ſed hæc ſententia abſurda eſt; ſi aqua ſimul cum aëre ingrediatur, bronchia pulmonum ſellulas inflabit, quod ergo fieri deberet in omni fœtu: cum autem con-

ſtet

ſtet pulmones, qui ſemel ſunt inflati, poſtmodum aquæ innatare, illos vero, qui nunquam ab *illa* materia fuere diſtenti, fundum petere, ſequitur quod omnes pulmones in tantum deberent ſupernatare aquis, quod tamen falſum eſſe probat experientia: deinde quomodo aër perveniret ad uterum, cum uterinum orificium exacte clauſum ſit materia viſcida, atque tenaci ut ne minimum ſtilum admittat; imo licet concederemus aërem uterum intrare poſſe, ille tamen frigiditate ſua potius noceret, dum fermentationes germinis humani deſtrueret, ut videmus ova, ſi à gallina derelinquuntur & frigeſcunt, poſtmodum fieri ſterilia & pullum inde non excludi. Exiſtimamus igitur inſtantem in utero non reſpirare.

QUÆSTIO 25.

Quo tempore anima rationalis jungatur corpori?

RESP: Hac de re variæ ſunt opiniones. Nonnulli putant mentem ſtatim cum ſemine maſculino uterum ingredi & poſtmodum cauſam efformatricem omnium membrorum. Fineus in Tractatu ſuo de fœtu humano probare nititur, animam tertio poſt conceptionem die uniri cum corpore; alii id fieri volunt die quarto. Sed probabiles rationes non adferunt: quid autem de hoc negotio ſentiendum ſit, ex præcedentibus determinare poſſimus, ubi ſcilicet diximus, quod commercium mentis & corporis conſiſtat in ſola actione

& reactione : ſive ut clarius dicam, in eo quod mens ſua imperia per ſpiritus aliaque organa per totum corpus diſtribuere poſſit, & vice verſa, quod anima rurſus per organa corporea affici queat. Inde jam concludendum, conjunctionem mentis cum corpore fieri tunc, quando illud ſufficientibus organis eſt inſtructum; debuit jam formatus eſſe ventriculus, cor, cerebrum, glandula pinealis tanquam ſenſorium commune, ſpiritus animales & reliqua organa, quod circa quartum menſem fieri anatomia docet.

QUÆSTIO 26.

In quo ſtatu ſit anima quamdiu in utero eſt infans?

RESP: Peripatetici dicunt animam ibi plane quieſcere & ſomno ſopitam eſſe. Nos dicimus eam neceſſario cogitare, quia in actuali cogitatione ejus conſiſtit eſſentia; quid enim, ſi ab anima cogitationem tolleres, remaneret niſi brutum extenſum? Neque eſt quod dicant: nihil eſt in intellectu, quod non prius fuerit in ſenſu, adeoque cum fœtus perfectis organis non ſit inſtructus, inde etiam ſequi eum cogitare non poſſe; ignoſcant mihi ſi dictum illud effatum eſſe falſiſſimum, omnemq; Philoſophicæ cognitionis certitudinem evertere dixero; nemo enim eſt, niſi cui forte pepo ſit pro cerebro, qui affirmet Deum angelos tum bonos, tum malos, animas rationales incurrere in ſenſus, nihilominus de iis cogitamus, debuiſſent in-

de

de diſcere quod aliæ cogitationes ſint mere intellectuales, id eſt, tales, quas mens elicere ex ſeſe queat, quarumque unicus auctor eſt: alias vero cogitationes eſſe occaſionales, quæ interventu corporis in nobis cogitantur: hæ à mente abeſſe poſſunt, ſalva manente tamen ejus eſſentia, ut patet in Apoplecticis & in exſtaſi verſantibus. Licet igitur jam concederemus, tales cogitationes locum non habere in fœtu in utero matris contento (quod tamen falſum, quia & motus ſpirituum & ſanguinis ejus corpuſculum afficere poſſint & varias in mente cogitationes excitare) inde tamen non ſequeretur animam à cogitationibus ceſſare. Sed urgent porro, ſi anima cogitaſſet, illarum cogitationum eſſet conſcia, quod cum non fiat, jure concludendum putant, fœtum non cogitaſſe. Sed ſequela ridicula eſt: ego non recordor mearum cogitationum, E. non cogitavi. Sic nemo eſt qui dubitet, nos, cum binuli aut trimuli eſſemus, cogitaſſe, earum tamen cogitationum non recordamur, an ergo inde ſequitur nos non cogitaſſe? Sic nullus ſcit omnes ſuas cogitationes, quas per diem habuit, enumerare, cum tamen certum ſit eum ſemper cogitaſſe; ut enim quis recordetur, ſequentia debent adeſſe: primo ut cerebrum ſit bene præparatum, id eſt, neque nimis humidum, neque nimis ſiccum; ſi enim nimis humidum foret, veſtigia cerebro difficulter imprimuntur, aut ſi jam imprimantur, facile iterum delentur, & defluunt, non aliter ac videmus argillam nimia aquæ quantitate perfuſam difficulter impreſſiones reci-

pere, aut ſi jam receperit mox eaſdem deperdere. Secundo ſi cerebrum ſit nimis ſiccum, etiam veſtigia imprimi nequeunt, uti videmus terram ſeu ceram induratam impreſſionem ſigilli non admittere. Tertio fibrillæ nervorum non debent eſſe nimis craſſæ & immobiles. Debet igitur cerebrum eſſe bene temperatum, fibrillaſque habere flexiles & ſubtiles, ita ut veſtigia rerum antea cogitatarum ipſi imprimi queant; tunc enim fit rei recordatio, quando ſpiritus animales fluunt per eadem veſtigia, quæ cerebro fuere impreſſa, cum prima vice ea de re cogitaremus. Hiſce poſitis facile jam patet ratio, cur infantes non recordentur rerum antea cogitatarum, quia ſcilicet eorum cerebrum nimis humidum eſt, & ut aqua quaſi diffluit, ita ut difficulter veſtigia imprimantur, aut ſi impreſſa fuerint, facile diffluant & obliterentur. Manet E. infantes in utero materno cogitare.

QUÆSTIO 9.

An fœtus vivat in utero vitam propriam an maternam?

RESP: Ut aliquid hac de re determinemus, oportet primo ſcire quid per vitam intelligamus: vita autem alia eſt corporis, alia mentis; vita corporis conſiſtit in laudabili ſanguinis motu, ejuſque fermentatione rite peracta. Cum autem infans ſanguinem in roprio corpuſculo perficiat, ejuſque motus uat à peculiari aliquo cordis principio, hinc

om-

omnino dicendum eſt, fœtum propria vita gaudere. Quantum ad vitam mentis, quæ conſiſtit in actuali cogitatione, multo minus à matre dependet; ridiculum enim eſt ſtatuere, animam propagari per traducem, & ita à parentibus fœtui communicari, quam noſtram ſententiam confirmat experientia; obſervatum enim fuit matre mortua ſæpe fœtum vivere in utero, ut patet ex partu cæſareo, & matre in vivis manente ſæpe moritur infans, ut ex abortibus patet, quod ſignum eſt, vitam fœtus à vita matris differre: quamvis non negandum ſit, fœtum in multis dependere à matre, & ea male ſeſe habente ipſum fœtum intra uterum ægrotare, quia continuo ſanguinem maternum, & cum eo nutrimentum ſuum accipit. Qui plura deſiderat, adeat Nymmanuum, qui de hac re peculiariter ſcripſit.

QUÆSTIO 28.

Quando ſit parturiendi tempus?

RESP: Proſtat hiſtoria de infantibus ordinarium tempus anticipantibus, & quinto, ſexto, ſeptimo, octavo menſe natis, & ſuperviventibus, ordinarium tamen tempus eſt novem menſium, quibus elapſis, infans tanquam maturus fructus excluditur. Sunt etiam exempla eorum, qui decimo, undecimo, duodecimo menſe in lucem ſunt editi, quod contingere aliquando poteſt, ſi mater ſit morboſa, unde etiam juris-conſulti adhuc maxime inter ſe litigant, an verus ſit hæres

qui poſt nonum menſem prodit, an vero ſpurius. Si meum igitur ferendum ſit judicium, abſolute non eſt negandum, eos veros eſſe hæredes, ſed quoniam multæ fallaciæ & fraudes ſimul irreperent, ſtatutum eſt, ut illi pro ſpuriis habeantur, qui poſt nonum menſem naſcuntur. Verum de incerto parturiendi tempore vid: Spigelium in Epiſt. ad Germanos.

QUÆSTIO. 29.

Quare infans poſt novem menſes ordinario in lucem prodeat?

RESP. Quæ ſit hujus egreſſus cauſa multum diſputant inter ſe. Sunt nonnulli, qui volunt id fieri propter nimiam exinanitionem & defectum alimenti, ſed hæc non videtur eſſe vera ratio; cum enim infans extra uterum ſufficientem copiam lactis ex mammis accipere poſſit, quidni id etiam fieri poſſet in utero? Dicimus igitur partim fieri propter nimium inteſtinorum ab excrementis factum meconium, quod nihil aliud eſt, quam mixtura pituitæ, bilis, & ſucci Pancreatici, quæ propter diuturnam moram nimis acris evadit, unde fibrillas inteſtinorum moleſte vellicando ſpirituum animalium in omnes partes cauſatur influxum, & ſic fœtus ſe nimium commovens ſua calcitratione membranam Amnion & Charion, quibus includitur, diffringit, & ſeſe circumvolvens capite ruit deorſum verſus internum uteri orificium, illudque dilatando naturaliter capite prius egreditur.

QUÆ-

QUÆSTIO 30.

Quiſnam ſit liquor, qui inſtante partu effluit?

RESP. Ad partum facilitandum multum confert hic liquor, cum ſcilicet viam, quam infans ingredi debet, vehementer lubricat; qualis autem ſit acriter diſputatur. Alii volunt nutritium, alii excrementitium & procedere à ſudore & urina fœtus autumant, quod ultimum etiam nos affirmamus, quia eum ſubſalſum eſſe nuper in femina gravida guſtavimus, & cujuſnam eſſet uſus, cum fœtum non nutriri per os ſupra demonſtravimus?

QUÆSTIO 31.

An in partu oſſa pubis à ſe invicem decedant pro faciliori tranſitu fœtus?

RESP: Triplicem apud Auct. hac de re reperimus ſententiam. Alii ſtatuunt in omni partu oſſa pubis à ſe invicem ſeparari, atque ſecedere ut grandiori fœtui detur tranſitus; alii voluere, id non fieri niſi in difficili partu; alii denique affirmarunt, illud fieri in nullo, quod ultimum & nos affirmamus, quia concipi nequit, quomodo molliusculum infantis caput oſſa pubis craſſiſſima cartilagine in medio juncta poſſit à ſe invicem divellere, quibus ſeparandis vix acutiſſimum ferrum,

&

& vires humanæ ſufficiant, cum caput infantuli ſit admodum molle, ita ut facile quaſvis figuras induere & ad quaſvis vias ſe accommodare poſſit; hinc etiam obſtetrices neceſſe habent, caput infantis, poſtquam editus eſt, in debitam figuram & rotunditatem leniter comprimendo redigere, ad quem partum facilitandum multum facit tenuitas & flexibilitas coxigis ſive caudæ muliebris introrſum inclinatæ, quæ à pondere fœtus facile extrorſum compellitur & ſic ſatis magnum ſpatium & foramen relinquit pro tranſitu fœtus.

QUÆSTIO 32.

Quid ſint ſecundinæ?

RESP: Fœtus modo excluſus poſt ſe trahit tunicas ſuas amnion ſcilicet & chorion, quibus erat incluſus ut & placentam uterinam, quæ ab utroque non aliter ac fœtus matura decidit, aut à digitis obſtetricis facile avellitur, haſque tunicas & placentam vocant ſecundinas, quia ſcilicet ſecundo loco prodeunt: nonnunquam tamen fit, ut infantes his tunicis adhuc incluſi toti in lucem prodeant, & talem fœtum præ reliquis dicunt felicem futurum & magna præſtiturum, ſed ridicule; eſt enim hoc valde accidentarium.

QUÆSTIO 33.

Quid ſint lochia?

RESP: Lochia nil aliud ſunt niſi effluxus ſanguinis, qui poſt partum per tres aut quatuor dies durare ſolet. Antiqui hunc pro menſtruo, qui in uteri ſubſtantia fungoſa tempore geſtationis hæſerit, habent, ſed male; venit enim inde, quod radiculæ illæ, quarum ope placenta connectebatur cum utero, diſrumpantur, unde neceſſario ſanguis, qui alias ad fœtum fluxiſſet, erumpere debet, oſculis autem harum radicularum clauſis fluxus lochiorum rurſus ceſſat.

QUÆSTIO 34.

An venæ ſectio in gravidis inſtitui queat?

RESP: Hac in re prudentes eſſe oportet, ne fœtum trucidemus. Maxime igitur à venæ ſectionibus abſtinendum primis geſtationis menſibus, ubi fœtus adhuc admodum eſt tenellus, neque id temere tentandum ultimis menſibus, quando fœtus copioſo indiget alimento. Si igitur adminiſtranda venæ ſectio, id fieri debet medio geſtationis tempore, & imprimis ſi mater valde fuerit Plethorica; niſi enim venæ ſectione occurratur, facile vaſa uterina aperiuntur, & ſanguinem ſub ratione ſanguinis in uterum emittunt, unde metuenda fœtus ſuffocatio.

QUÆSTIO 35.

An purgatio prægnantibus exhiberi poſſit?

RESP: Hoc etiam caute fieri debet; non debet enim eſſe nimis fortis; alias enim expelleremus fœtum: non tamen tantum eſt periculum, quantum vulgo putarunt; ſæpe enim meretrices vehementiſſimas ſumunt purgationes ad expellendum fœtum, & tamen fruſtra.

QUÆSTIO 36.

Cur gravidæ ultimis geſtationis menſibus obſtipatum habeant alvum, & cur tam frequenter mingant, reſpirationemque habeant difficilem?

RESP: Horum phænomenωn cauſa eſt nimia uteri expanſio, & inflatio; cum enim uterus incumbat inteſtino recto, neceſſario id mole ſua comprimit, adeoque impedit, quominus excrementa libere poſſint excerni: veſica autem urinaria cum incumbit utero, conceptu facile eſt, quod uterus mole auctus debeat veſicæ fundum comprimere, adeoque urinam intus contentam expellere, adeoque cauſari, quod tunc gravidæ frequentius mingant.

QUÆ-

QUÆSTIO 37.

Cur puerperis poſt tertium aut quartum diem à partu lacte turgeſcant mammæ?

RESP: Hujus cauſa eſt, quod materia illa chyloſa, quæ alias in nutrimentum fœtus fuiſſet conſumpta, tunc maneat in ſanguine, etiam copioſius feratur ad mammas.

QUÆSTIO 38.

Cur cum gravidis mammæ gravileſcunt, fiat abortus?

RESP: Veteres hæc duo effecta ſimul videntes unum poſuerunt alterius eſſe cauſam: ſed male; dependet enim mammarum graviſcentia & abortus ab una eademque cauſa, tertia ſcilicet à defectu univerſali chyli in ſanguine: ita ut nec ad mammas, nec ad uterum ſufficiens copia pro nutrimento fœtus feratur, unde non mirum eſt fœtum emori.

QUÆSTIO 39.

Rubedo fœtus in lucem modo editi unde dependeat?

RESP: Hoc non eſt ſignum, ſanguinem ſub ratione ſanguinis in partes corpuſculi infantuli effuſum eſſe: ſed illa rubedo dependet exinde, quod

quod ſanguis rubicundus per tenella vaſcula ſanguifera & cutem infantis teneram tranſpareat, uti ab eadem cauſa deduximus ruborem malarum & labiorum.

QUÆSTIO 40.

Cur infantes tam cito creſcant, & fæmellæ citius quam mares?

RESP: Prioris ratio indè eſt, quod in infantibus omnia ſunt molliora & magis flexilia atque poroſa, unde nutrimentum ſingulæ partes & imprimis etiam oſſa tanquam ſtamina reliquorum facile admittunt, unde fit ut in omnem dimenſionem augeantur & creſcant: quod autem fæmellæ citius deſinant creſcere, hoc tantum dependet ab earum intemperie frigidiori, fermentationibuſque ſanguinis debilioribus.

QUÆSTIO 41.

Morbilli & variolæ unde oriantur?

RESP: Hi duo morbi non niſi gradu à ſe invicem differunt, & quoniam infantes eos quaſi ex utero videntur ſecum tuliſſe, hinc paucis eorum originem detegemus. Oriuntur ex eo quod impuras particulas ſecum ex utero detulerint, quæ hinc inde in latibulis partium ſolidarum hæreant, & ſucceſſu temporis à fermento ſive peculiari materia primi el: introducta, primo illis fermentationibus inde eluantur & maſſæ ſanguineæ affundantur

tur-

turbulentumque motum in ea excitent, donec tandem per ſuperficiem ſub ſpecie veſicularum ejiciantur. Solent illi, qui pauciores fœculentias in corpore ſtagnantes habent, non niſi leviter ab iiſdem infici: illi vero, qui plane nullas habent, per totam vitam ab iis non infeſtantur; ſed hi ſunt rariores: illi qui ſemel iis egregie laborarunt vix rurſus iiſden vexantur, quod ſignum eſt latibulum materiæ peccantis totum eſſe exhauſtum: verum qui ſparſis & paucis laborarunt, & tamen magnam copiam materiæ iſtius collectam habuere in corpore, facili negotio ſecunda & tertia vice iiſdem laborant. Solent hi morbi eſſe Epidemii, & plures homines una in urbe ſimul corripere, quia iis eſt communis æther ſcilicet cœleſtis.

Quæstio 42.

Unde contingat mors naturalis?

Resp: Poſtquam juventutem noſtram tranſegimus, fermentationes noſtræ in ventriculo, corde &c. ſenſim fiunt debiliores, hinc primo reſultat chylus craſſus, ſanguis viſcoſus atque terreſtris, adeoque minus mobilis, atque varias introducit obſtructiones in vaſis capillaribus: ingraveſcente autem ætate dictæ fermentationes magis magisque minuuntur, & fere penitus ſufflaminantur, unde ſanguis debet oriri adhuc multo terreſtrior & vix loco ſuo mobilis, fibræ & pori partium coarctantur, & rigideſcunt: ita ut nullum amplius admittant alimentum, hinc

tandem ſequuntur obſtructiones univerſales, parteſque corporis macedine afficiuntur, & ſic tandem præ ultima ſenectute ſequitur mors.

Novi & genuini homines Exortus

FINIS.

INDEX

IN

Novum & genuinum

HOMINIS EXORTUM.

QUÆST.
1. *Seminis materia quomodo deferatur ad teſtes?*
2. *Teſtis ſubſtantia quænam ſit, & quî elaboretur ſemen?*
3. *Quomodo ſemen maſculinum porro in corpore virili præparetur, & quomodo in uterum ejaculetur?*
4. *Conceptio quomodo fiat?*
5. *Quomodo generentur gemelli?*
6. *Fluxus menſtruus unde oriatur?*
7. *Cur certis tantum temporibus menſes tantum profluant?*
8. *An ſolæ feminæ fluxum talem patiantur?*
9. *Quando incipiat & deſinat fluxus menſtruus?*
10. *Quando deſinant menſes & cur juniores & vetulæ iis non amplius laborent?*
11. *Sanguis menſtruus an ſit venenatus?*
12. *Cur poſt conceptionem menſes ſubſiſtant?*
13. *Punctum ſaliens quid ſit & unde oriatur?*
14. *Quî arteriæ & venæ generentur?*
15. *Quî caro cordis muſculoſa fuerit genita?*
16. *Quî cerebrum fuerit formatum?*

V 2 17.

QUÆST.

17. *Quî lien & hepar formentur?*

18. *Quî renes formentur?*

19. *Fœtûs nutrimentum quodnam ſit, & unde id habeat?*

20. *An infans etiam per os nutriatur quando eſt in utero materno?*

21. *Circulatio ſanguinis per cor in fœtu, utero adhuc concluſo, quomodo fiat?*

22. *Quî placenta uterina fuerit formata?*

23. *Quidnam ſint in fœtu humano vaſa umbilicalia, & an habeat urachum?*

24. *Fœtus an in utero reſpiret?*

25. *Quo tempore anima rationalis jungatur corpori?*

26. *In quo ſtatu ſit anima quamdiu in utero eſt infans?*

27. *An fœtus vivat in utero vitam propriam an maternam?*

28. *Quando ſit parturiendi tempus?*

29. *Quare infans poſt novem menſes ordinariò in lucem prodeat?*

30. *Quiſnam ſit liquor, qui inſtante partu effluit?*

31. *An in partu oſſa pubis à ſe invicem decedant pro faciliori tranſitu fœtus?*

32. *Quid ſint ſecundinæ?*

33. *Quid ſint lochia?*

34. *An venæ ſectio in gravidis inſtitui queat?*

35. *An purgatio prægnantibus exhiberi poſſit?*

36. *Cur gravidæ ultimis geſtationis menſibus obſtipatum habeant alvum, & cur tam frequenter mingant, reſpirationemque habeant difficilem?*

37. *Cur puerperis poſt tertium aut quartum diem à partu lacte turgeſcant mammæ?*

QUÆST.
38. *Cur cum gravidis mammæ gravileſcunt, fiat abortus?*
39. *Rubedo fœtus in lucem modo editi unde dependeat?*
40. *Cur infantes tam cito creſcant, & fæmellæ citius quam mares?*
41. *Morbilli & variolæ unde oriantur?*
42. *Unde contingat mors naturalis?*

Indicis in novum & genuinum hominis exortum, nec non totius operis

FINIS.